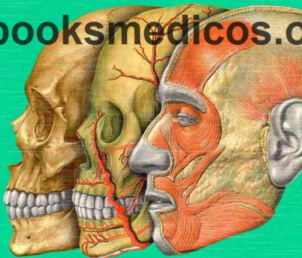
Sobotta

Atlas de Anatomía Humana



19.ª Edición

Volumen 1

Cabeza, Cuello, Miembro superior y Piel

EDITORIAL MEDICA panamericana

Sobotta
Atlas de Anatomía Humana
Volumen 1

Sobotta

Atlas de Anatomía Humana

Decimonovena edición

Volumen 1:
Cabeza, Cuello, Miembro Superior, Piel

Editado por
JOCHEN STAUBESAND

Traducida por el Dr. Alfonso Llamas
y el Dr. José Luis Velayos

Prólogo para la edición española de:
Fernando Reinoso Suárez

672 ilustraciones, la mayoría en color

EDITORIAL MEDICA
panamericana

Esta obra fue fundada por Johannes SOBOTTA, primer Profesor de Anatomía y Director del Instituto Anatómico de la Universidad de Bonn.

Dirección del traductor al inglés y editor:

Anna N. TAYLOR, Ph. D.
Departamento de Anatomía y Biología Celular
Escuela de Medicina de UCLA
Los Angeles, CA
(Department of Anatomy and Cell Biology
UCLA School of Medicine, Los Angeles, CA)

Dirección del editor en Alemania:

Professor Dr. med. Jochen STAUBESAND
Director del Instituto de Anatomía (Cátedra I)
Universidad Albert-Ludwigs, Friburgo
Albertstraβe 17, 7800 Friburg i. Br.

Este Atlas consta de dos volúmenes:

Vol. 1: Cabeza, Cuello, Miembro Superior, Piel.

Vol. 2: Tórax, Abdomen, Pelvis, Miembros Inferiores.

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Sobotta, Johannes:
Atlas de Anatomía/Sobotta. Ed. por Jochen Staubesand.
Traducido y editado por Anna N. Taylor y por P. Posel.
Nomenclatura en latín — Munich; Viena; Baltimore: Urban y Schwarzenberg.
Arab. Ausg. u.d.T.: Sobotta, Johannes: Atlas tašrīh al-insān.—Engl. Ausg. u.d.T.: Sobotta, Johannes: Atlas of human anatomy.—Franz. Ausg. u.d.T.: Sobotta, Johannes: Atlas d'anatomie humaine.—Türk. Ausg. u.d.T.: Sobotta, Johannes: Insan anatomisi atlasi.
Bd. 1. Kopf, Hals, obere Extremität, Haut.—
19., neubearb. Aufl.—1988.
ISBN 3-541-02819-X

ISBN: 84-7903-002-X. Tomo I
ISBN: 84-7903-004-6. Obra completa
Decimonovena edición española
Primera reimpresión
Depósito legal: M. 28.616-1991
Printed in Spain
Imprenta Fareso, S. A.
P.º de la Dirección, 5 - 28039 Madrid

Ediciones alemanas:

1.ª edición: 1904-1907 J. F. Lehmanns Verlag, München
2.ª-11.ª edición: 1913-1944 J. F. Lehmanns Verlag, München
12.ª edición: 1948 y siguientes ediciones Urban & Schwarzenberg, München
13.ª edición: 1953
14.ª edición: 1956
15.ª edición: 1957
16.ª edición: 1967 (ISBN 3-541-02826-2)
17.ª edición: 1972 (ISBN 3-541-02827-0)
18.ª edición: 1982 (ISBN 3-541-02828-9)
19.ª edición: 1988 (ISBN 3-541-02829-7)

Ediciones extranjeras:

Edición árabe
Al Ahram, Cairo, Egipto

Edición inglesa (con nomenclatura en inglés)
Urban & Schwarzenberg

Edición francesa
Urban & Schwarzenberg

Edición griega
Gregory Parisianos, Atenas, Grecia

Edición indonesia
CV. EGG Medical Publisher, Jakarta, Indonesia

Edición italiana
USES, Florencia, Italia

Edición japonesa
Igaku-Shoin Ltd., Tokio, Japón

Edición portuguesa
Editoria Guanabara Kougan, Río de Janeiro, Brasil

Edición española
Editorial Médica Panamericana

Edición turca
Urban & Schwarzenberg

Prefacio

El objetivo primario del editor al preparar una edición del atlas, producido originalmente por Johannes SOBOTTA en 1903, fue mejorar tanto el contenido como su valor didáctico. Se consideró esencial tanto aumentar el número de ilustraciones como actualizarlas con la inclusión de ilustraciones tomadas usando modernas técnicas de representación, tales como la ecografía, la tomografía computarizada (CT) y la resonancia magnética (MRI). La idea de Sobotta fue producir un atlas que "satisfaga las necesidades tanto del estudiante de Medicina como del médico". Esto se ha logrado claramente.

Por diversos motivos resultó necesario cambiar la terminología para adaptarla a la de la 5.ª edición de la NÓMINA ANATÓMICA oficial publicada en 1983. Esto acarreó una inmensa cantidad de imprevisto trabajo adicional que concluyó con numerosos cambios (algunos de ellos considerados superfluos e incluso ilógicos) y condujo a precauciones por parte del editor con respecto al uso de la terminología actual (cf. la siguiente "Guía para la comprensión y uso de la terminología").

El continuo uso de terminología clínica ajena a la de la NÓMINA ANATÓMICA requirió numerosas observaciones y notas a pie de página por parte del editor.

Los cambios en el texto y en las ilustraciones, sumadas a las de la terminología, supusieron que se podían transferir pocas figuras directamente a la nueva edición. Sin embargo, la reducción en el tamaño de algunas de las antiguas ilustraciones, junto con la mejor utilización del espacio dedicado al texto, permitió la adición de 324 figuras nuevas y la inclusión de muchos grabados excelentes producidos por los modernos métodos de representación, sin que ello supusiera un aumento ni en el tamaño ni en el coste de los dos volúmenes.

La 19.ª edición se ha beneficiado en gran medida de los expertos consejos y de la contribución de ilustraciones de los siguientes colegas: Prof. Dr. W. S. ALTARAS (Giessen), Dr. L. BAUMEISTER (Freiburg/Br.), Prof. Dr. Ch. BECK (Freiburg/Br.), Dr. J. C. DEMBSKI (Koblenz), Prof. Dr. J. DÜKER (Freiburg/Br.), Dr. A. FRANKENSCHMIDT (Freiburg/Br.), Dr. H. FRIEDBURG (Freiburg/Br.), Dr. G. GREEVEN (Neuwied), Prof. Dr. T. GRIMM (Würzburg), Prof. Dr. H.-G. HILLEMANNS (Freiburg/Br.), PD Dr. B. HÖGEMANN (Münster), Prof. Dr. Hj. JUST (Freiburg/Br.), Prof. Dr. G. W. KAUFMANN (Freiburg/Br.), Dr. E. KRUSE (Marburg), Prof. Dr. D. KUHN (Marbach/Neckar), Dr. M. LUDWIG (Bonn), Prof. Dr. M. v. LÜDINGHAUSEN (Würzburg), Prof. Dr. h.c. G. MACKENSEN (Freiburg/Br.), Dr. M. T. MCNAMARA (Monte Carlo, Mónaco), Prof. Dr. E. E. PETERSEN (Freiburg/Br.), Prof. Dr. T. H. RAKOSI (Freiburg/Br.), PD Dr. W. S. RAU (Freiburg/Br.), Prof. Dr. G.-M. v. REUTERN (Freiburg/Br.), Dr. G. RILLING (Fribourg/Switzerland), Dr. A. SCHEIBE (Breisach), Prof. Dr. W. SCHILLI (Freiburg/Br.), Prof. Dr. H. SCHILLINGER (Freiburg/Br.), Prof. Dr. H.-M. SCHMIDT (Bonn), Prof. Dr. W. SEEGER (Freiburg/Br.), Prof. Dr. R. ÜNSÖLD (Düsseldorf), Prof. Dr. Chr. WALTHER (Ulm), Prof. Dr. W. WENZ (Freiburg/Br.), Dr. S. ZULEGER (Freiburg/Br.).

Sincero agradecimiento también a los numerosos estudiantes que, por medio de sus revisiones y sugerencias, han proporcionado valiosas ideas.

También debo gratitud a los miembros de mi equipo por las mejoras del texto, sus muchas sugerencias, la ayuda en los cambios de la terminología y en la siempre difícil corrección de las pruebas. Aquí quiero hacer especial mención al Director Académico, Dr. F. PLATZ (quien también revisó el capítulo de zonas de irrigación), al Consejero Superior Académico, Dr. H. FLÖEL, a los Consejeros Académicos Dr. H. ARNOLD-SCHMIEBUSCH, Dr. G. ADELMANN, Dr. F. STEEL, Dr. J. KERI, Mr. F. KULVELIS y Mr. R. HACKLÄNDER y también al Dr. P. POSEL, Munich.

El editor, Urban & Schwarzenberg, no ha escatimado esfuerzo alguno para mejorar aún más la calidad de las reproducciones y la ordenación gráfica de la nueva edición. Nuestra gratitud, por todo ello, se hace extensiva a todas las personas que tuvieron algo que ver. Además del editor, Mr. Michael URBAN, quiero dar las gracias, por encima de todo, al director de producción, Mr. Peter MAZZETTI, y a su ayudante, Ms. Renate HAUSDORF, por su alentadora colaboración.

Mi agradecimiento especial a Ms. M. ENGLER, mi ayudante durante muchos años, quien con consideración, consciencia y perseverancia ha colaborado en tres ediciones de este libro. Especialmente quiero resaltar su probado empeño, competencia y diligencia y su incansable ayuda en todas las fases del desarrollo y en la configuración de la nueva edición.

Mis más sinceras gracias a todos los que han contribuido a la publicación de este libro, incluso aunque no hayan sido mencionados aquí.

Friburgo, agosto 1988

J. STAUBESAND

Prólogo a la 19.ª edición española

Los profesores de Anatomía del Departamento de Morfología de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid han hecho con gusto también la traducción al español de la decimonona edición inglesa del Atlas de Anatomía Humana de SOBOTTA.

En la 19.ª edición alemana e inglesa se ha introducido la nomenclatura anatómica en latín, que ya había sido introducida españolizada en la anterior edición española. Igual que en aquélla, en esta edición en castellano, en el índice, junto a la nomenclatura españolizada, se añade la nómina en latín y las denominaciones más comunes en los ambientes médicos con formación anatómica diversa. En consecuencia, disponemos aquí también de un magnífico Atlas que en láminas didácticas de gran belleza representa todas las estructuras del cuerpo humano utilizando un lenguaje anatómico adecuado. En esta edición se ha aumentado el número de láminas y se han reformado, coloreando las mismas y completando las leyendas, algunos centenares de ellas, haciéndolas más asequibles y expresivas. Se han añadido cortes naturales, radiografías computarizadas e imágenes de resonancia nuclear magnética que aproximan el Atlas a la anatomía práctica que van a tener que manejar el estudiante de medicina y el médico en el ejercicio de su profesión.

La nueva ordenación es más racional, lo que facilitará su utilización por el alumno al adaptarse mejor al proceso docente. Este Atlas es un complemento eficaz para fijar la enseñanza recibida en el cadáver y en el material de imágenes de los métodos de exploración no invasiva.

Estamos, pues, ante una edición mejorada de un Atlas de Anatomía que ha sido muy útil a los alumnos de medicina y médicos de habla hispana y que estoy seguro ahora lo será con más eficacia.

Madrid, julio 1990.

Fernando REINOSO SUÁREZ
Catedrático, Director del Departamento
de Morfología de la Facultad de Medicina
de la Universidad Autónoma de Madrid

Abreviaturas

a. o aa.	= arterias	flex.	= flexor	post.	= posterior
ant.	= anterior	h. o hh.	= hueso o huesos	prof.	= profundo
apóf.	= apófisis	inf.	= inferior	prot.	= protuberancia
art. o artic.	= articulación o articular	int.	= interno/a	prox.	= proximal
caud.	= caudal	izq.	= izquierdo/a	r. o rr.	= rama o ramas
cran.	= craneal	lat.	= lateral	sup.	= superior
der.	= derecho/a	lig. o ligg.	= ligamento/s	superf.	= superficial
dist.	= distal	m. o mm.	= Músculo o músculos	sut.	= sutura
dors.	= dorsal	med.	= medial	transv.	= transverso
ext.	= externo/a	n. o nn.	= nervio o nervios	tubérc.	= tubérculo
exten.	= extensor			v. o vv.	= vena o venas
				vest.	= vértebra

BNA = Nómina Anatómica de Basilea (1895)
INA = Nómina Anatómica de Jena (1936)
PNA = Nómina Anatómica de París (1.ª: 1955; 2.ª: 1961/63; 3.ª: 1966/68; 4.ª: 1977; 5.ª: 1983)

En las leyendas de las figuras, los términos anatómicos están generalmente en forma no abreviadas.

Términos de dirección y situación

Los siguientes términos designan la situación de los órganos y de las distintas partes del cuerpo, y su relación mutua con referencia a la posición anatómica, es decir, con el cuerpo humano de pie, erecto, pies juntos, brazos a los lados y con los pulgares separados del cuerpo. Cuando existen diferencias entre los términos inglés (castellano) y latino, el término latino se indica entre paréntesis.

Terminos anatómicos generales

anterior-posterior = delante-detrás.
ventral-dorsal = hacia el vientre-hacia la espalda.
superior-inferior = arriba-abajo.
craneal-caudal = hacia la cabeza-hacia la cola.
derecho-izquierdo = perteneciente o situado en la mitad derecha o en la mitad izquierda del cuerpo.
interno-externo = situado en el interior-situado en el exterior.
superficial-profundo = situado superficialmente-situado profundamente.
medio o intermedio = situado en medio, entre otras dos estructuras.
mediano = situado en la línea media; a veces se utiliza "medio" como sinónimo de "mediano", por ej., el plano sagital medio, que divide al cuerpo en dos mitades en espejo, una derecha y otra izquierda.
medial-lateral = situado cerca del plano sagital medio-alejado del plano sagital medio.
frontal = situado en un plano frontal, también localizado hacia la frente. El plano frontal divide al cuerpo en una parte anterior y otra posterior.
longitudinal = paralelo al eje mayor del cuerpo o del órgano.
sagital = situado en un plano paralelo al plano sagital medio y perpendicular al plano frontal.
transversal = situado en un plano transversal, perpendicular al eje longitudinal del cuerpo o del órgano. Los planos transversales dividen al cuerpo en una parte superior y otra inferior.
transverso = que tiene una disposición transversal.

Terminología para designar las direcciones y situaciones en los miembros

proximal-distal = situado próximo a la raíz del miembro-situado próximo al extremo libre del miembro.

Para el miembro superior:
radial-cubital = en el lado radial (lateral)-en el lado cubital (medial).

Para la mano:
palmar-dorsal = hacia la palma de la mano-hacia el dorso de la mano.

Para el miembro inferior:
tibial-peroneal = en el lado tibial (medial)-en el lado peroneal (lateral).

Para el pie:
plantar-dorsal = hacia la planta del pie-hacia la superficie.

Guía para la comprensión y uso de la Terminología

Robert Herrlinger (1914-1968), anatómico e historiador médico de Kiel, indudablemente con general consentimiento, en 1965 escribió [1] que la "Sociedad Anatómica rindió un inestimable servicio a los anatómicos de todo el mundo" con la creación de la Nómina Anatómica de Basilea (BNA), adoptada en 1895 por la 9.ª Reunión de la Sociedad Anatómica, ya que tanto los estudiantes como los profesores habían tenido que soportar la anarquía en la terminología hasta entonces vigente. Pocos cambios significativos se introdujeron hasta la aparición de la Nómina Anatómica de Jena (INA) en 1936. A ésta le siguió sólo dos décadas más tarde la PNA, adoptada en París en 1955, que en varios términos volvió a la terminología tradicional de la BNA.

En un relativamente corto período de tiempo, la rápida aparición de la 2.ª edición de la PNA en 1961/63, de la 3.ª edición en 1966/68, de la 4.ª edición en 1977 y de la 5.ª edición en 1983, dio lugar a confusiones lingüísticas. Por ello, el aprendizaje de la terminología técnica se ha he-

cho progresivamente más difícil para el estudiante (cf. Feneis, 1985[2]).

La actual edición de la NÓMINA ANATÓMICA, la 5.ª, incluye en su introducción un manual de "Uso estilístico", del que se extrae lo siguiente:
Los términos alternativos oficiales o sinónimos se marcan entre corchetes [ ], por ej.:

Aponeurosis musculi bicipitis brachii
[*Apon. bicipitalis*]
Arteria dorsalis nasi [*Arteria nasi externa*]
Connexus [*conexus*] *intertendineus*
Annulus [*anulus*] *inguinalis superficialis*

Los paréntesis ( ) se usan para varios tipos de nomenclatura:

1. Estructuras variables, como:
   (Bursa cubitalis interossea)
   (Ossa suturalia)
2. Ciertas alternativas no oficiales, pero importantes, como:
   Tractus corticospinalis (T. pyramidalis)
   Nucleus nervi facialis (Nucleus facialis)
3. Términos adicionales clarificadores, pero tampoco oficiales, como:
   Ramus superficialis (nervi facialis)
   Splenium (corporis callosi)

Además, el editor de este atlas ha añadido términos suplementarios para casos dudosos, entre paréntesis. Por ejemplo, húmero, radio, cúbito, tibia y peroné tienen oficialmente una

Facies posterior

Donde se hacía necesaria una denominación más precisa (por ej., en el Indice y en figuras específicas), la figura importante se sitúa entre paréntesis. Sin embargo, para hacer una diferenciación con respecto al término oficial, se cita en nominativo y no en genitivo.

Así, por lo tanto, se pueden encontrar los siguientes estilos uno junto al otro, que el lector puede atribuir a la terminología oficial, es decir, el estilo que solamente puede ser justificado por el editor de este atlas. Ejemplos:

Pyramis (medulla oblongata)	Términos oficiales
Portio vaginalis (cervicis)	
Facies temporalis (os sphenoidale)	
Facies temporalis (os temporale)	Términos no oficiales, aunque considerados necesarios por el editor
Facies temporalis (os frontale)	
Facies temporalis (os zygomaticum)	

El editor se ha visto incapacitado en decidir si debía seguirse la NÓMINA ANATÓMICA en cuanto a la conversión de las vocales latinas "ae" y "oe" en "e". Así, en el atlas se sigue utilizando

Nervus praesacralis (y no *presacralis*)
Oesophagus (y no *esophagus*)

Igualmente, la forma anglificada,

cutaneous (y no *cutaneus*)

es la que se adoptó en la revisión inglesa.

Por otra parte, el usuario de la NÓMINA ANATÓMICA (5.ª edición, 1983) encontrará a menudo dificultades en su comprensión. ¿Cómo se puede entender que la vena acompañante de la

Arteria circumflexa iliaca superficialis
no se denomina:
Vena circumflexa iliaca superficialis,
sino:
Vena circumflexa superficialis ilium,

o por qué no hay un término alternativo para *Manubrium sterni* y *Corpus sterni*, y, sin embargo, existe el término *Angulus sterni* [*sternalis*]? ¿No considerará el lector como inadvertencia o error o una manipulación del editor, más que un dictado de la NÓMINA ANATÓMICA, el hecho de encontrar juntos, por ejemplo, los siguientes términos, con y sin paréntesis: *Splenium (corporis callosi), cauda corporis callosi?*

¿Cómo puede hacérsele entender al estudiante que las regiones del cuerpo se designan con adjetivos, por ej., *Regiones faciales, cervicales, pectorales*, etc., mientras que las regiones de la cabeza se denominan en genitivo, por ej., *Regiones capitis?* ¿No es demasiado difícil para el estudiante, con su insuficiente conocimiento de las lenguas clásicas, analizar el caso de un término anatómico? ¿No está obligado a usar el lenguaje de forma regular y consistente? Ciertamente, dándose cuenta de su confusión lingüística, desencantado, echará por la borda su esfuerzo por comprender los términos anatómicos[3].

Por ahora, se debe aceptar la NÓMINA ANATÓMICA en uso; sin embargo, el editor de este atlas hará todos los esfuerzos posibles por liberalizar nuestra terminología de las coacciones que constituyen un obstáculo para la comprensión interdisciplinar[4,5].

Freiburg, agosto de 1988 J. STAUBESAND

Referencias:

1. HERRLINGER, R.: A short history of the Anatomical Society. Anat. Anz. 117: 1-60 (1965).
2. FENEIS, H.: Ilustrated Dictionary of the International Anatomical Nomenclature. 5th edition. Thieme. Stuttgart-New York 1985.
3. SEIDLER, E.: Personal communication of Jan. 18, 1988.
4. STAUBESAND, J.: Stop the constant revisions of the NOMINA ANATOMICA by the International Nomenclature Committee. 82nd Assembly of the Anatomical Society. Leipzig. April 11-16, 1987.
5. STAUBESAND, J., y F. STEEL: A note on degenerative changes in anatomical terminology. Acta Anat. (Basel) 133, 265-268, 1988.

Indice

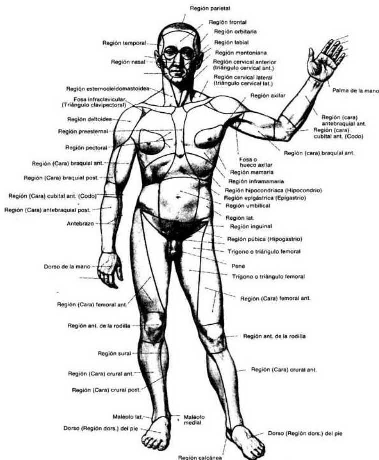


Fig. 1. Regiones corporales anteriores.

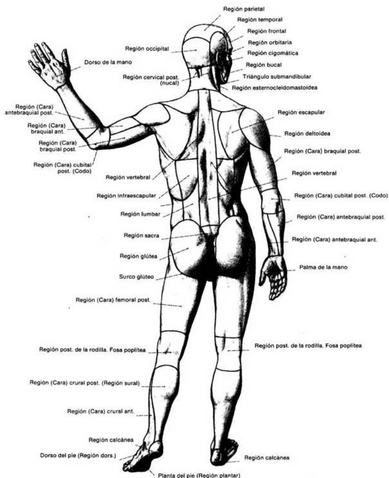


Fig. 2. Regiones corporales posterioress.

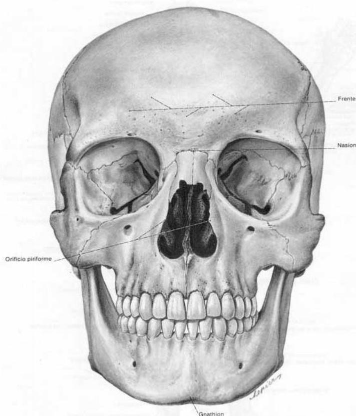
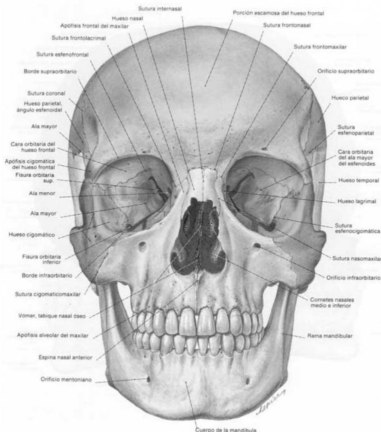


Fig. 3. Cráneo. Visión anterior. Visión facial: frente y punto medio de la raíz de la nariz, nasion, en el plano horizontal (cf. línea basal de Reid); el punto más prominente del borde de la mandíbula, gnathion, en el plano mediosagital.



Hueso frontal - lila
Hueso nasal - gris claro
Maxilar - amarillo
Hueso cigomático - naranja
Hueso temporal - gris claro
Concha nasal inferior - gris
Mandíbula - azul claro
Hueso lacrimal - rojo
Vómer - rojo
Hueso etmoides - amarillo fuerte
Hueso parietal - marrón

Fig. 4. Cráneo. Visión anterior. Los huesos se han diferenciado por medio de diferentes colores.

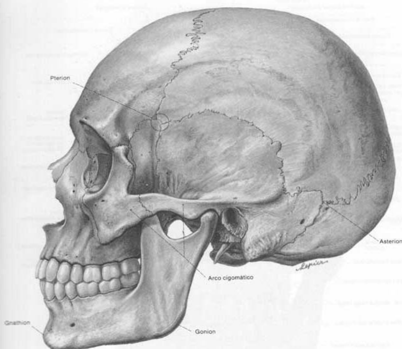
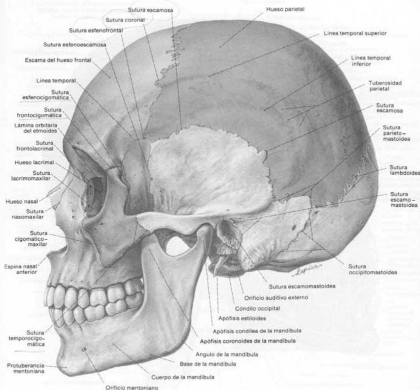


Fig. 5. Cráneo. Visión lateral (cf. línea basal de Reid), con el pterion (punto de la pared lateral del cráneo donde las porciones escamosas de los huesos frontal y temporal se encuentran con el hueso parietal y el ala mayor del hueso esfenoides), asterion (punto de encuentro de las suturas lamboidea, occipitomastoidea y parietomastoidea), fosa temporal (ver fig. 70), arco cigomático, fosa infratemporal (ver fig. 70) y fosa pterigopalatina (ver fig. 70).



Hueso frontal - lila
Hueso parietal - marrón
Hueso nasal - gris claro
Hueso occipital - azul claro
Hueso lacrimal - rojo
Hueso cigomático - naranja
Erfenoides - verde
Hueso temporal - gris claro
Maxilar - amarillo
Mandíbula - azul claro

Fig. 6. Cráneo. Visión lateral. Los huesos han sido diferenciados por medio de colores.

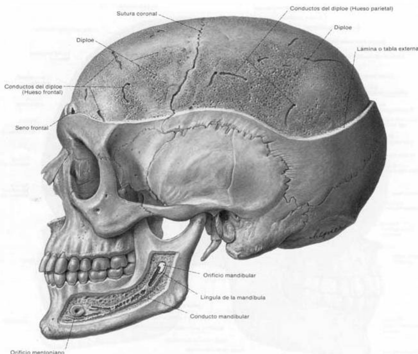


Fig. 7. Cráneo. Visión lateral. Visión estratificada, después de la extirpación de la lámina externa. Diploe con los canales del diploe (ver fig. 79). Obsérvese el conducto de la mandíbula.

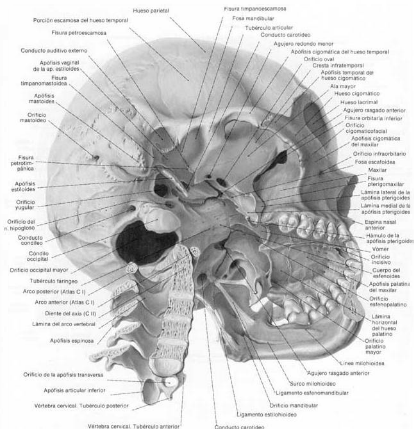


Fig. 8. Cráneo, con hemisección de la mandíbula y de la porción superior de la columna vertebral (visión inferior y lateral de las vértebras cervicales).

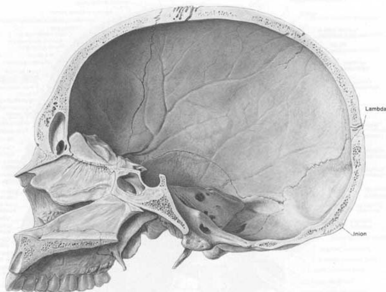
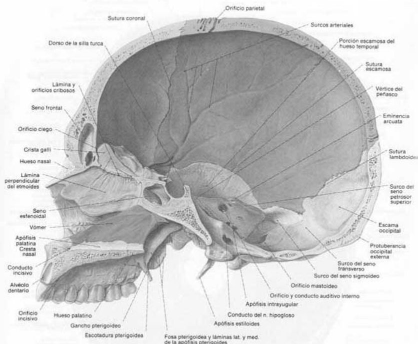


Fig. 9. Cráneo. Sección paramediana, visión medial. Inion = el punto más prominente de la protuberancia occipital externa. Lambda = el punto donde se encuentran las suturas lambdoidea y sagital (ver fig. 17). Observar en la superficie interna del cráneo los surcos arteriales en los que caminan las ramas de la arteria meníngea media, entre la duramadre y el hueso (ver fig. 18).



Hueso frontal - lila
Hueso parietal - marrón
Hueso occipital - azul claro
Hueso nasal - gris claro
Etmoides - amarillo
Hueso temporal - gris
Maxilar - amarillo
Vómer - rojo
Hueso palatino - azul claro

Fig. 10. Corte sagital paramediano del cráneo. Los huesos se han diferenciado por medio de colores.

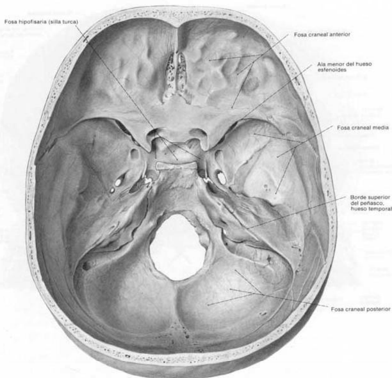
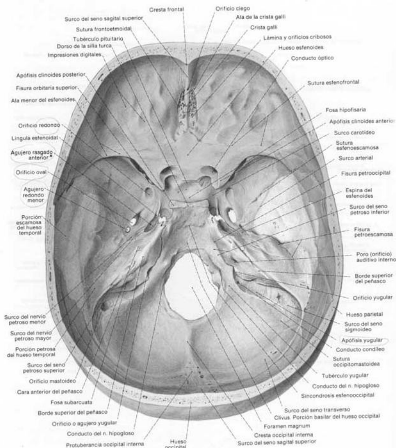


Fig. 11. Visión interna de la base del cráneo, mostrando las fosas craneales anterior, media y posterior.



Hueso frontal - lila
Hueso parietal - marrón
Etmoides - amarillo
Esfenoides - verde
Hueso temporal - gris
Hueso occipital - azul claro

Fig. 12. Visión de la base del cráneo (de un joven, según se aprecia por los restos de la sincodrosis esfeno-occipital). Los huesos se han diferenciado por medio de colores.

* El agujero sasgado anterior sólo es visible en el cráneo seco; *in situ* está cubierto por una capa de fibrocartílago.

Hueso frontal
Seno frontal
Crista galli
Orbita
Etmoides, lámina y orificios cribosos
Orbita
Senos etmoidales (celdas)
Fosa craneal anterior
N. óptico (II)
N. óptico (II)
Hueso esfenoides
Hueso esfenoides
Fosa craneal media
Hueso temporal
Hueso temporal
Fosa craneal media
Seno esfenoidal
A. carótida interna
A. carótida interna
Porción petrosa del h. temporal
Porción petrosa del h. temporal
Martillo
Yunque
Martillo
Celdas mastoideas
Conducto semicircular lateral
Celdas mastoideas
Cóclea
Cóclea
N. vestibulococlear (VIII). N. coclear
N. vestibulococlear (VIII). N. coclear
Conducto auditivo interno
Conducto auditivo interno
Vértice del peñasco
Vértice del peñasco
Clivus
Fosa craneal posterior
Hueso occipital

Fig. 13. Sección horizontal de la cabeza de una mujer de 54 años, paralela y aproximadamente a 1 cm cranealmente al plano del borde externo del ojo y conducto auditivo externo. (Tomado de: Dr. G. Rilling, Institute of Anatomy and Embriology, University of Fribourg, Suiza) (ver fig. 231).

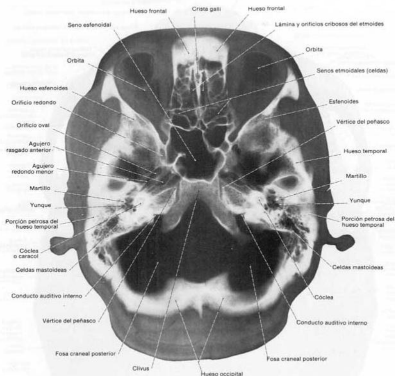


Fig. 14. Radiografía de la sección ilustrada en la fig. 13, tomada apoyando la superficie inferior sobre la placa (Tomado de: Dr. G. Rilling, Institute of Anatomy and Embriology, University of Fribourg, Suiza).

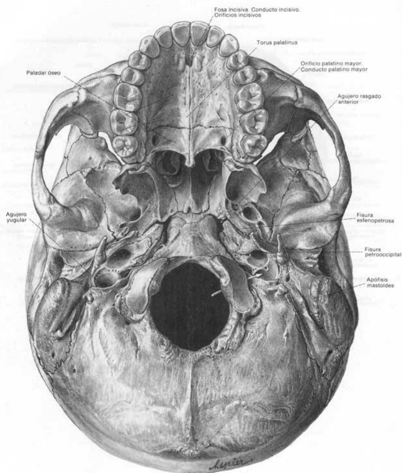
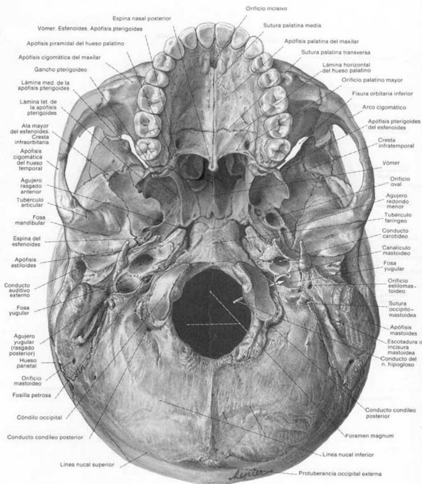


Fig. 15. Visión externa de la base del cráneo. La flecha se sitúa en el conducto del nervio hipogloso.



Maxilar - amarillo claro
Hueso frontal - lila
Hueso parietal - marrón
Hueso palatino - azul claro
Vómer - rojo
Hueso cigomático - marrón
Esfenoides - verde
Hueso temporal - gris
Hueso occipital - azul claro

Fig. 16. Visión externa de la base del cráneo. La flecha se sitúa en el conducto del nervio hipogloso. Los huesos se han diferenciado por medio de colores.

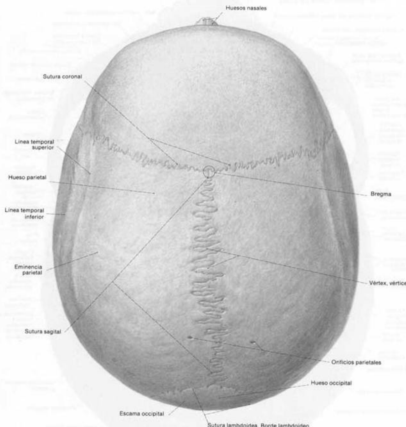


Fig. 17. Calota, vista desde arriba. Los términos *calotte* (francés) y *calvaria* (latín), usados antiguamente (BNA, INA) no han sido adoptados en la NOMINA ANATOMICA en uso.

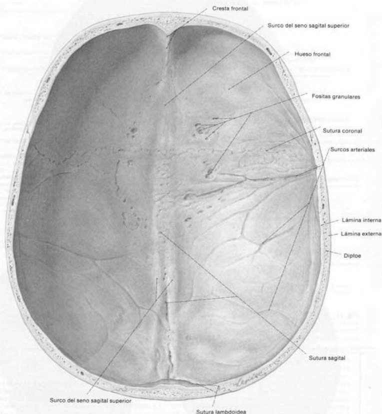


Fig. 18. Visión interior de la *calota.* Obsérvense los relativamente profundos y ramificados surcos arteriales para las ramas de la arteria meníngea media; las fosillas aplanadas o profundas para las granulaciones aracnoideas (granulaciones de Pacchioni) pueden penetrar la tabla externa; los huesos del cráneo tienen una estructura laminada: tabla externa, diploe y tabla interna; observar la osificación de las suturas del cráneo.

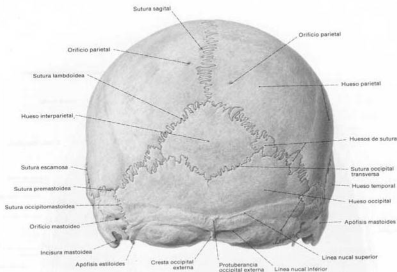
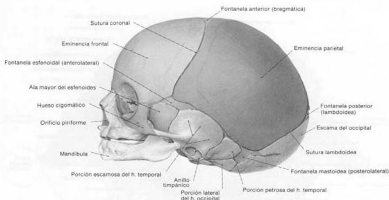


Fig. 19. Cráneo. Visión dorsal. Las suturas no están totalmente osificadas. Se observan los huesos de sutura y el hueso interparietal. La denominación de los orificios o aperturas para el paso de venas emisarias va de acuerdo a los huesos en que se localizan. Los más constantes son el orificio mastoideo, el conducto condíleo (fig. 16) y el orificio parietal (que puede estar presente en forma de apertura externa).

El cráneo en el recién nacido

El cráneo del recién nacido es diferente al del adulto. En el momento del nacimiento, la calota contiene zonas membranosas (fontanelas), situadas entre los huesos en crecimiento y que se transforman en suturas. Se observan dos fontanelas impares y dos grupos de fontanelas pares. La mayor es la anterior, de forma rómbica. Se sitúa en la conjunción de las suturas frontal, coronal y sagital. La fontanela posterior, más pequeña, es de forma triangular. Se localiza en la unión de la sutura sagital (que se forma después) y el hueso occipital. Las fontanelas esfenoidales (anteolaterales) se sitúan bilateralmente, entre el ángulo esfenoidal del hueso parietal y el borde parietal del esfenoides, en la zona de la sutura esfenoparietal. Son de forma más bien rectangular. Las fontanelas mastoideas (posterolaterales) se sitúan bilateralmente, entre el ángulo mastoideo del hueso parietal y el peñasco, en la zona de la sutura petromastoidea. Al igual que las fontanelas esfenoidales (anteolaterales), las fontanelas mastoideas (posterolaterales) son de forma irregular y relativamente amplias.

En el recién nacido el hueso occipital no es un hueso sencillo. Está dividido en cuatro porciones —la escama occipital, las dos porciones laterales y la porción basilar—. La sincondrosis intraoccipital posterior une la escama con las porciones laterales, y la sincondrosis intraoccipital anterior une cada porción lateral con la porción basilar. La porción timpánica del hueso temporal es un anillo incompleto, abierto en la zona superior. La apófisis mastoides no es prominente. La fisura petroescamosa separa la escama de la porción petrosa. La eminencia frontal y la eminencia parietal son muy prominentes. El hueso frontal está dividido en dos mitades por la sutura frontal. La sincondrosis esfenooccipital se sitúa entre el esfenoides y el hueso occipital, y la sincondrosis interesfenoidal, en el cuerpo del esfenoides. El maxilar y la mandíbula son cortos debido a que la apófisis alveolar no se ha formado aún. La sutura incisiva del paladar óseo forma el límite entre el maxilar y el hueso incisivo. Entre las dos mitades de la mandíbula, que permanecen incompletamente unidas, se observa una sutura visible. La rama de la mandíbula es realmente una prolongación del cuerpo, formando un ángulo mandibular obtuso.



Hueso lacrimal, vómer - rojo
Hueso frontal - lila
Hueso parietal - marrón
Hueso occipital - azulado
Hueso nasal, temporal, mandíbula - gris
Maxilar, incisivo - amarillo claro
Hueso cigomático - naranja
Esfenoides - verde

Fig. 20. El cráneo en el recién nacido, con sus fontanelas. Visión lateral. Se han diferenciado los diversos huesos en colores.

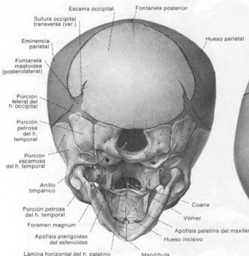


Fig. 21. El cráneo en el recién nacido, con sus fontanelas. Visión posteroinferior. Se han diferenciado los diversos huesos en colores.

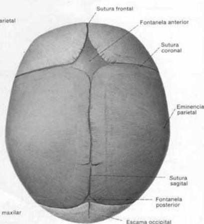


Fig. 22. El cráneo en el recién nacido, con sus fontanelas. Visión desde arriba. Se han diferenciado los diversos huesos en colores.

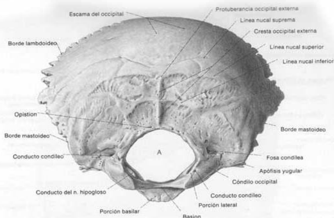


Fig. 23. Hueso occipital. Visión externa, cara posterior.

A = Foramen magnum.

Surco del seno sagital superior
Borde lambdoideo
Eminencia cruciforme
B
Surco del seno transverso
Protuberancia occipital interna
Borde mastoideo
Cresta occipital interna
Apófisis yugular
Conducto condíleo
Surco del seno sigmoideo
Tubérculo yugular
Porción lateral
Cóndilo occipital
Porción basilar
Conducto del n. hipogloso

Fig. 24. Hueso occipital. Visión interna, cara anterior.

B = Escama occipital.

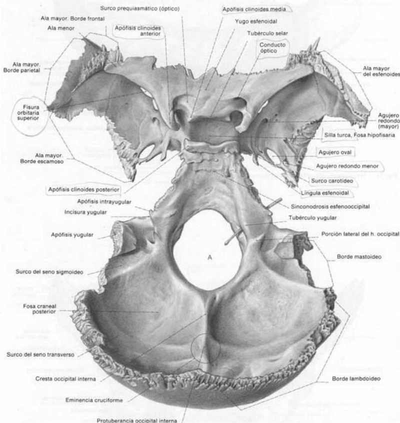


Fig. 25. Huesos occipital y esfenoides vistos desde dentro del cráneo. Se observan restos de la sincondrosis esfenooccipital, ya que los huesos occipital y esfenoides no se han unido totalmente. Sonda en el conducto del n. hipogloso derecho.

A = Foramen magnum.

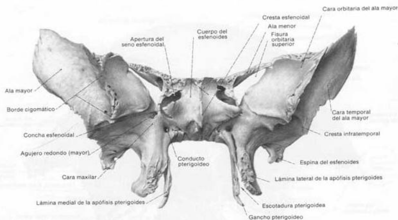


Fig. 26. Hueso esfenoides. Visión anterior.

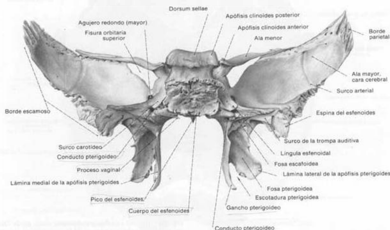


Fig. 27. Hueso esfenoides. Visión posterior. Las figs. 26 y 27 corresponden a un joven que presenta la sincondrosis esfenooccipital sin osificar.

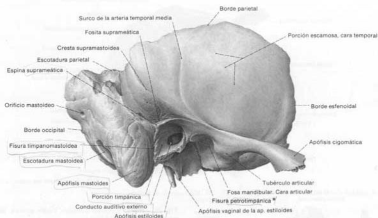


Fig. 28. Hueso temporal derecho. Visión externa.

* Fisura de Glaser.

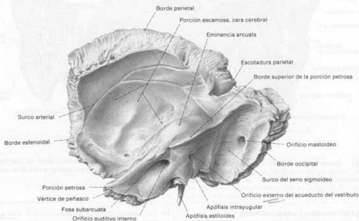


Fig. 29. Hueso temporal derecho. Visión interna.

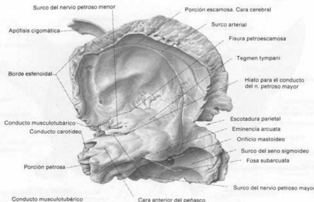


Fig. 30. Hueso temporal derecho. Visión interna. Se observa el vértice del peñasco.

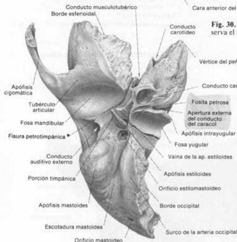




Fig. 31. Hueso temporal derecho, visto desde abajo.

* Epónimo clínico: fisura de Glaser.

Fig. 32. Sección coronal oblicua de la apófisis mastoides. Observar la extensión de las células mastoideas, que ahuecan el hueso.

Apófisis mastoides y celdas mastoideas

La superficie externa de la apófisis mastoides es irregular debido a las inserciones musculares. En su interior se encuentra una red de celdas aéreas (celdas mastoideas), que comunica con la caja del tímpano (fig. 32). El tamaño y forma de la apófisis mastoides depende en gran medida de la extensión de las celdas mastoideas. Celdas mastoideas pequeñas o casi ausentes (por ejemplo, en casos de esclerosis) dan lugar a una apófisis mastoides pequeña.

La cercanía de las celdas mastoideas y el antro mastoideo con el seno sigmoideo en que se introduce la porción mastoidea del hueso temporal (figs. 12, 30, 574) explica que puedan originarse compresiones de la pared del seno y consiguientes trombosis, como resultado de una inflamación del oído medio.

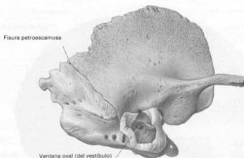


Fig. 33. Hueso temporal derecho de un recién nacido. Aspecto lateral externo.

Porción escamosa - verde claro
Porción petrosa - amarillo claro
Porción timpánica - gris

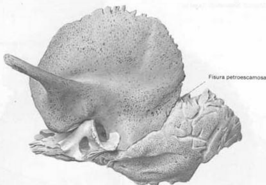


Fig. 34. Hueso temporal izquierdo de un recién nacido. Visión lateral externa. Las distintas porciones del hueso han sido diferenciadas en colores, como en la fig. 33. El hueso es un poco más grande que el de la fig. 33.

El hueso temporal en el recién nacido (figs. 33 y 34) difiere considerablemente del adulto. La porción timpánica tiene la forma de un anillo (anillo timpánico), que no se suelda en su zona superior. Prácticamente la apófisis mastoides está ausente debido a que las celdas aéreas no se han desarrollado aún. La fisura petroescamosa forma un límite neto entre estas dos porciones del hueso. En el primer año, la porción timpánica, aplanada, se va transformando en un anillo incompleto.

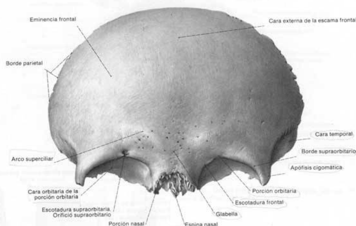


Fig. 35. Hueso frontal. Superficie externa.

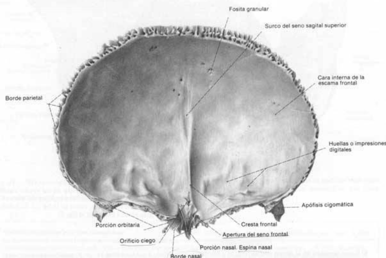


Fig. 36. Hueso frontal. Superficie interna.

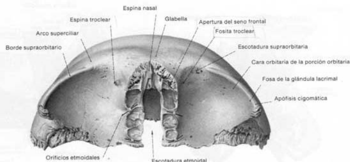


Fig. 37. Hueso frontal visto desde abajo. Sondas en los orificios etmoidales.

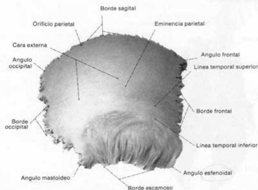


Fig. 38. Hueso parietal derecho. Superficie externa.

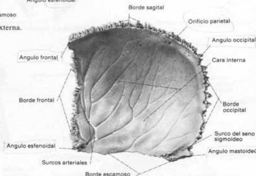


Fig. 39. Hueso parietal derecho. Superficie interna.

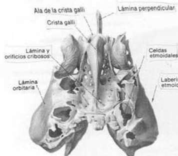


Fig. 40. Hueso etmoides, visto desde arriba.

¹ Lámina papirácea, así denominada por la forma de papel de la placa ósea.

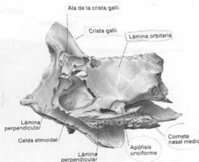


Fig. 41. Hueso etmoides, visto desde el lado izquierdo.

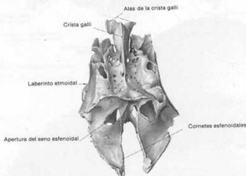


Fig. 42. Hueso etmoides y cornetes esfenoidales. Visto desde arriba y atrás.

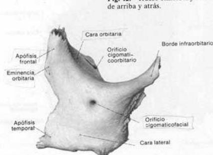


Fig. 43. Hueso cigomático derecho. Superficie lateral.

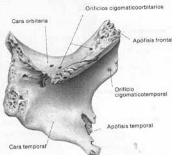


Fig. 44. Hueso cigomático derecho. Superficie interna.



Fig. 45. Vómer. Visión posterior.

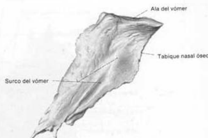


Fig. 46. Vómer, visto desde el lado izquierdo.

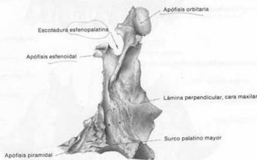


Fig. 47. Hueso palatino derecho. Visión lateral.

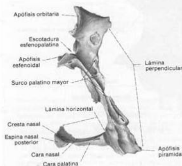


Fig. 48. Hueso palatino derecho. Visión dorsal.

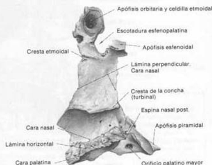


Fig. 49. Hueso palatino derecho. Visión medial.

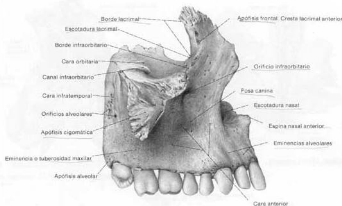


Fig. 50. Maxilar derecho. Visión lateral.

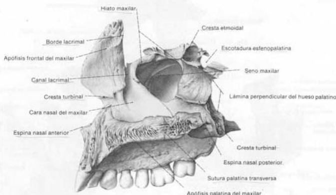
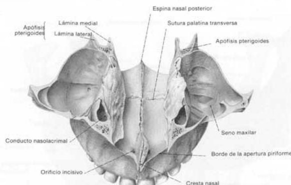


Fig. 51. Maxilar y hueso palatino derechos. Visión medial.



Maxilar - amarillo claro
Hueso palatino - azul claro
Esfenoides - verde claro
Cornete nasal inferior - gris

Fig. 52. Paladar óseo, seno maxilar, cornete nasal inferior. Visión superior (desde la cavidad nasal)

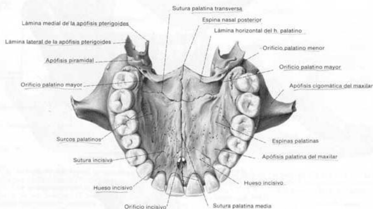


Fig. 53. Paladar óseo. Visión inferior (desde la cavidad bucal).

Hueso incisivo o premaxilar: En situación mediana y anterior, entre las apófisis palatinas de ambos maxilares, es un hueso membranoso independiente en la mayoría de los vertebrados, incluso en el hombre. Presenta los alvéolos de los incisivos (del cuadrante maxilar) y se desarrolla a partir de su propio centro de osificación. En el hombre, durante la vida fetal, se une casi totalmente con el maxilar vecino. La sutura incisiva, que la separa del paladar óseo, se observa generalmente en la infancia solamente. Aunque el premaxilar fue descrito por Vesalio a comienzos del siglo XVI, su existencia en el hombre fue tema de controversia a lo largo de siglos, hasta que Goethe redescubrió su presencia en 1784. En tiempos de Goethe, la presencia o ausencia del premaxilar era considerada como la diferencia mayor existente entre el hombre y los monos. Goethe, erróneamente, difundió la teoría de que partes del cráneo son análogas a estructuras de las vértebras ("teoría vertebral"), incluyendo el hueso palatino, el maxilar y el premaxilar como elementos vertebrales.

Johann Wolfang v Goethe, 1749-1832

Andreas Versalius, profesor de anatomía en la Universidad de Padua, 1514-1564

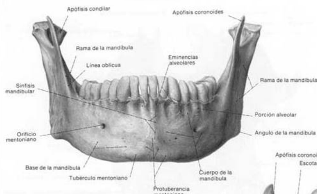


Fig. 54. Mandíbula. Visión anterior.

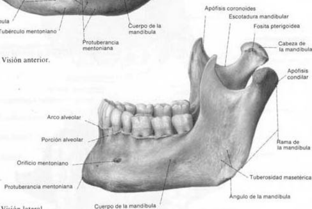


Fig. 55. Mandíbula. Visión lateral.

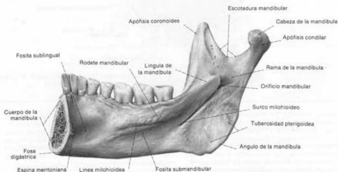


Fig. 56. Mitad derecha de la mandíbula. Visión medial.

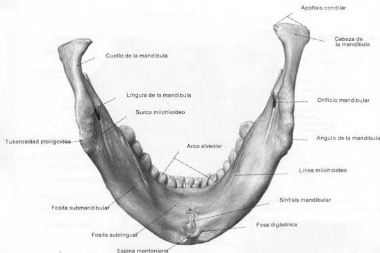


Fig. 57. Mandíbula. Visión inferior.



Fig. 58



Fig. 59

Figs. 58 y 59. El cuerpo de la mandíbula de las personas mayores puede disminuir hasta un tercio de su altura original. Este proceso depende de la pérdida de las piezas dentarias y de las prótesis. El hueso puede disminuir de una forma relativamente uniforme (fig. 58) o bien preferentemente en la zona de los molares (fig. 59) o de los incisivos [tomado de L. HUPFAUF (ed): Total protheses. Dental Care Practice, Vol. 7. Urban & Schwarzenberg. München - Viena - Baltimore, 1987].



Fig. 60. Hueso hiodes. Visión anterosuperior.



Fig. 61. Hueso hiodes. Visión lateral.

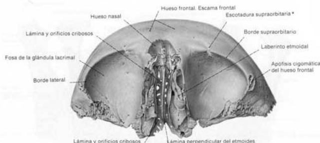
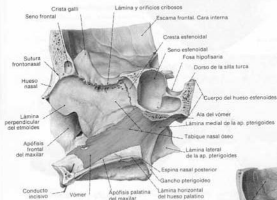


Fig. 62. Huesos frontal, etmoides y nasales. Visión inferior (ver figs. 40-42).

* Puede existir como orificio supraorbitario.



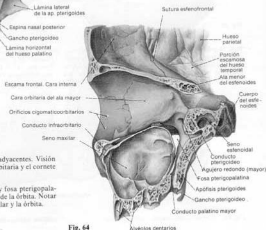
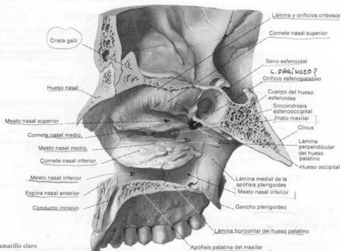


Fig. 64

▲
Fig. 63. Tabique nasal óseo y huesos adyacentes. Visión desde el lado izquierdo, con la lámina orbitaria y el cornete nasal medio extirpados.

Fig. 64. Orbita derecha, seno maxilar y fosa pterigopalatina. Visión medial desde la pared lateral de la órbita. Notar las relaciones topográficas del seno maxilar y la órbita.



Maxilar - amarillo claro
Hueso frontal - lila
Huesos nasal y cornete inferior - gris
Esfenoides - verde
Huesos occipital y palatino - azul claro
Etmoides - amarillo
Vómer y hueso lacrimal - rojo
Huesos parietal y cigomático - marrón

Fig. 65. Sección parasagital a través de la fosa nasal derecha, con los huesos adyacentes. Visión medial.

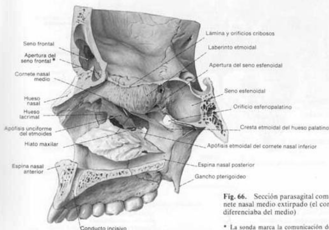


Fig. 66. Sección parasagital como en la fig. 65, con el cornete nasal medio extirpado (el cornete nasal superior no se diferenciaba del medio)

* La sonda marca la comunicación del seno frontal con el meato nasal medio.

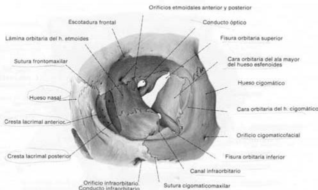


Fig. 67. Orbita izquierda. Visión anterior. La sonda se sitúa en el conducto infraorbitario. Los huesos correspondientes quedan diferenciados en colores.

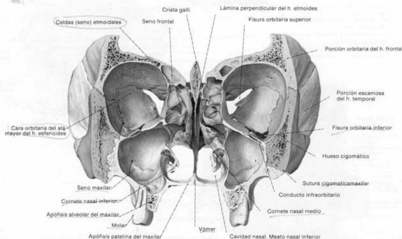


Fig. 68. Sección coronal de la parte anterior del esqueleto facial: Orbita, cavidad nasal, seno maxilar, celdas etmoidales. Los huesos quedan diferenciados en colores.

Hueso frontal - lila
Hueso palatino - azul claro
Etmoides - amarillo
Vómer - rojo
Hueso cigomático - naranja
Maxilar - amarillo claro
Huesos temporal y cornete nasal inferior - gris
Esfenoides - verde

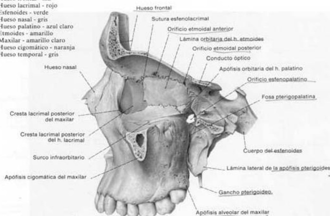
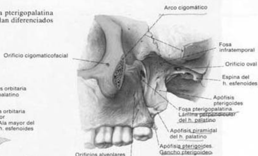


Fig. 69. Pared medial de la órbita y fosa pterigopalatina izquierdas. Visión lateral. Los huesos quedan diferenciados en colores.



▲ **Fig. 70.** Límites óseos de la fosa pterigopalatina con el arco cigomático extirpado. Visión lateral. Los huesos quedan diferenciados en colores.

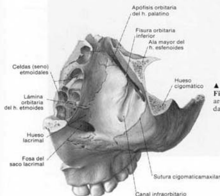


Fig. 71. Pared inferior de la órbita izquierda, con la superior extirpada (techo de la órbita).



Fig. 72. Radiografía del cráneo. Proyección sagital (Tomado de: Dr. G. GREVEN. St. Elizabeth Hospital, Neuwied).

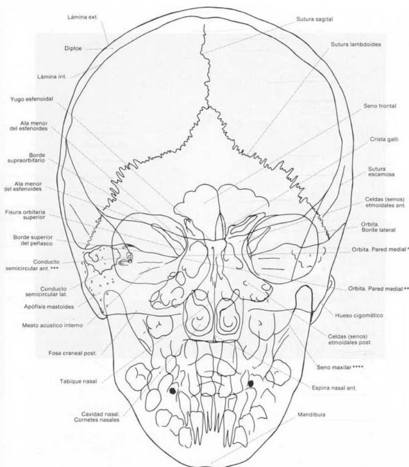


Fig. 73. Dibujo de la fig. 72.

* Parte posterior de la pared medial de la órbita.
** Parte anterior de la pared medial de la órbita.
*** Conocido también como conducto semicircular superior.
**** El contorno hace referencia a la pared anterolateral del seno maxilar.



Fig. 74. Radiografía del cráneo de un niño de 11 años; dirección bitemporal de la radiación (Tomado de: Dr. G. GREEVEN, St. Elizabeth Hospital, Neuwied).

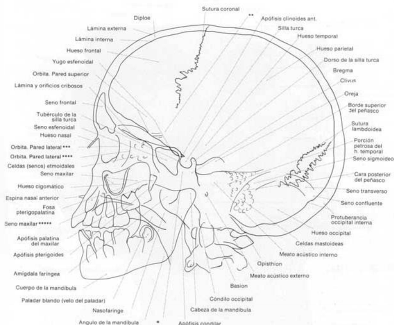


Fig. 75. Dibujo de la fig. 74.

* Porción posterior no aérea del seno esfenoidal.
** Típico engrosamiento debido a la ramificación del ala del esfenoides.
*** Zona adyacente.
**** Zona distal.
***** Pared posterior del seno maxilar.

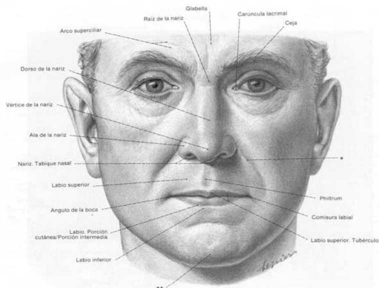


Fig. 76. Cara. Visión anterior.

* Tradicionalmente, surco nasolabial (BNA, INA, PNA 1.º 1955)
** Tradicionalmente, mentón (BNA, INA, PNA, 1.º 1955)

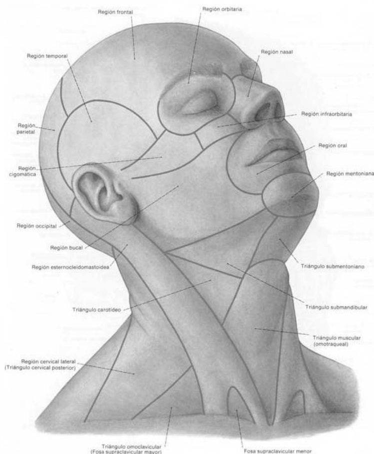


Fig. 77. Regiones del cráneo, cara y cuello.

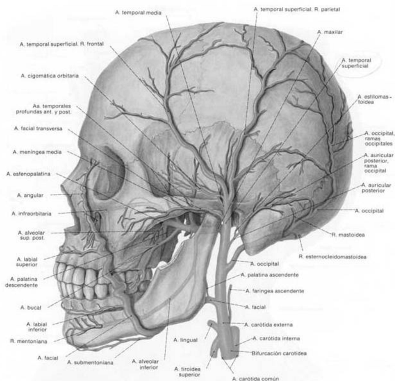


Fig. 78. Esquema de la arteria carótida externa y de sus ramas en el cráneo.

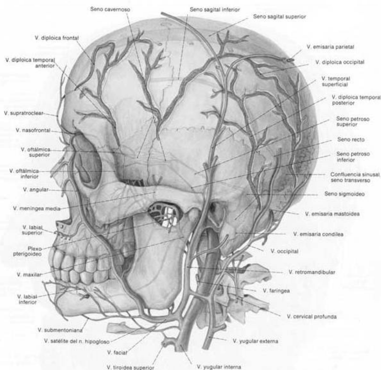


Fig. 79. Esquema de las venas superficiales de cráneo y cara, mostrando las conexiones con las venas profundas y los senos de la duramadre. Los senos de la duramadre y las venas que se observan a través de las estructuras óseas se han ilustrado en azul claro.

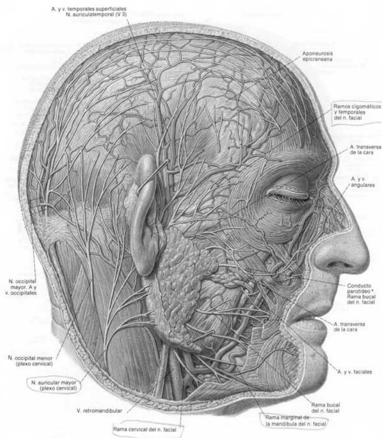


Fig. 80. Nervios y vasos superficiales de la cabeza.

* Epónimo clínico: Conducto de Stenon.

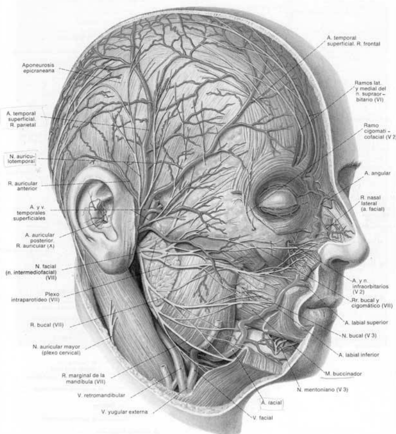


Fig. 81. Nervios y arterias de la cabeza. Se han suprimido las porciones superficiales de la glándula parótida para exponer el tronco y el plexo parotídeo del n. facial.

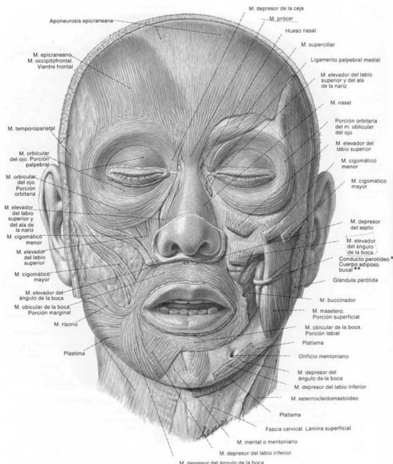


Fig. 82. Músculos faciales y masticadores. Visión anterior. El plano más superficial se muestra en el lado derecho, mientras que los músculos más profundos se sitúan en el lado izquierdo.

* Conducto de Stenon.
** Bola adiposa de Bichat.

Músculos Faciales

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. M. elevador del labio superior y del ala de la nariz	Maxilar. Apófisis frontal	Cartílago alar mayor y piel nasal, labio superior	N. facial (VII)	Expresión facial. Movimiento de los labios, alas de la nariz, mejillas, piel del mentón
2. M. elevador del labio superior	Maxilar. Borde infraorbitario. Hueso cigomático	Labio superior		
3. M. cigomático menor	Hueso cigomático, cara lateral	Angulo de la boca		
4. M. cigomático mayor	Hueso cigomático, cara lateral	Angulo de la boca		
5. M. risorio (parte del platisma)	Fascia masetérica	Angulo de la boca		
6. M. depresor del ángulo de la boca	Base de la mandíbula	Angulo de la boca y labio inferior		
7. M. elevador del ángulo de la boca	Maxilar. Fosa canina	Musculatura del labio inferior y ángulo de la boca		
8. M. depresor del labio inferior	Base de la mandíbula	Labio inferior		
9. M. obicular de la boca	Contiene una porción marginal y otra labial	Labios superior e inferior, philtrum del labio superior		
10. M. buccinador	Cuerpo de la mandíbula, maxilar, apófisis aveolar fascia bucofaríngea	Angulo de la boca y labios		
11. M. mental	Eminencias alveolares de los incisivos laterales inferiores	Piel del mentón		
12. M. transverso del mentón	Mandíbula	Angulo de la boca		

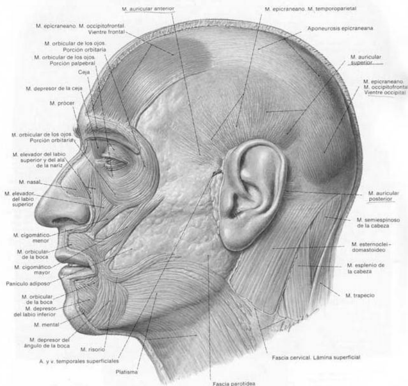


Fig. 83. Músculos faciales, plano superficial. Visión lateral.

Músculo Epicraneano

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
M. occipitofrontal Vientre frontal	Borde supraorbitario	Aponeurosis epicraneana	N. facial (VII)	Movimiento del cuero cabelludo
M. occipitofrontal Vientre occipital	Línea nucal suprema	Aponeurosis epicraneana		
M. temporoparietal	Fascia temporal. Lámina superficial	Piel o fascia temporal, por encima y delante del oído		

Músculos Nasales

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **M. nasal** *Porción transversal*	Maxilar, por encima del canino	Aponeurosis sobre el puente de la nariz	N. Facial (VII)	Dilatación y contracción de las ventanas nasales
Porción alar	Maxilar, por encima de los incisivos laterales	Cartílago alar, cerca de las nasinas		
2. **M. depresor del tabique**	Maxilar, por encima de los incisivos mediales	Tabique nasal, porción cartilaginosa		

Músculos de los párpados

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **M. obicular de los ojos.** *Porción orbitaria*	Maxilar, apófisis frontal, ángulo medial del ojo, ligamento palpebral medial	Rodeando a la órbida a manera de esfínter	N. facial (VII). Ramas temporales y cigomáticas	Cierre de los ojos, compresión del saco lacrimal, mov. de párpados
Porción palpebral	Lig. palpebral medial	Rafe palpebral lateral		
Porción lacrimal	Cresta lacrimal posterior	Tarsos superior e inferior, medial al punto lacrimal		
2. **M. depresor de la ceja**	Porción nasal del hueso frontal	Piel del párpado	N. facial (VII). Ramas temporales	Actúa sobra la piel de frente y párpados
3. **M. arrugador del entrecejo**	Porción nasal del hueso frontal	Piel del párpado		
4. **M. prócer**	Puente de la nariz y cartílago nasal lateral	Piel de la frente, entre los párpados		

Músculos extrínsecos de la oreja

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **M. auricular anterior**	Fascia temporal, lámina superficial	Espina del hélix	N. facial (VII)	Movimiento de la oreja
2. **M. auricular superior**	Aponeurosis epicraneana	Raíz de la oreja		
3. **M. auricular posterior**	Apófisis mastoides, tendón del m. esternocleidomastoideo	Raíz de la oreja		

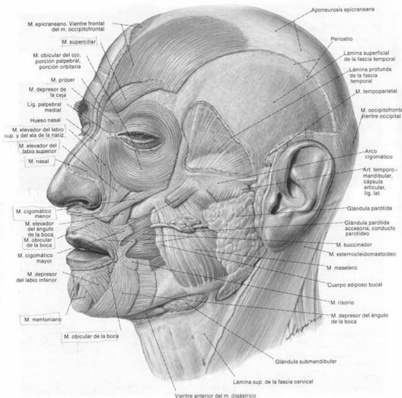


Fig. 84. Músculos faciales y masticadores, glándula parótida y conducto parotídeo (epónimo clínico: Conducto de Stenon), y glándula submandibular. Visión lateral. La lámina superficial de la fascia temporal, la fascia masetérica y la fascia parotídea han sido parcial o totalmente extirpadas.

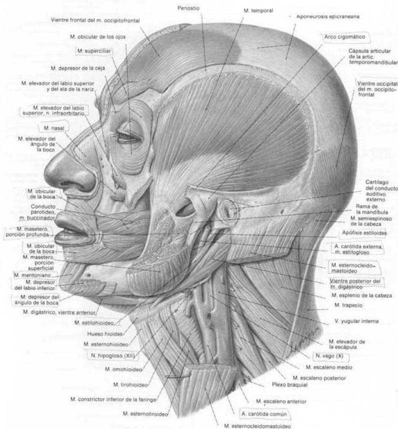


Fig. 85. Visión lateral de la cabeza y de la porción superior del cuello y de algunos de los músculos faciales y masticadores. Se han extirpado el oído externo y parte del arco cigomático. Se ha extirpado una porción del músculo esternocleidomastoideo, para exponer los grandes vasos cervicales. Se ha extirpado parcialmente el músculo masetero, para la infiltración de fascículos musculares. Se han seccionado varios músculos faciales cerca de su origen.

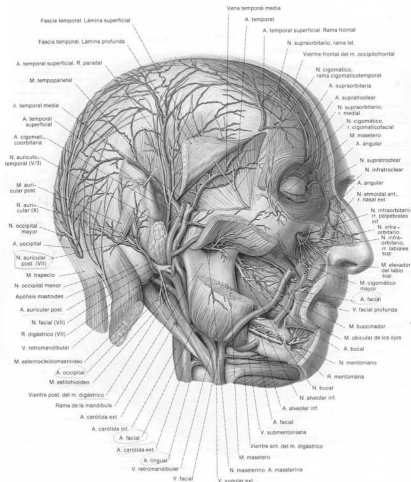


Fig. 86. Nervios y vasos de la cara. Visión lateral. Ha sido rechazado el músculo masetero. Las láminas superficial y profunda de la fascia temporal han sido rechazadas desde el borde superior del arco cigomático. Han sido extirpados los músculos faciales, la glándula parótida y el nervio facial (VII). Se expone parcialmente al conducto de la mandíbula.

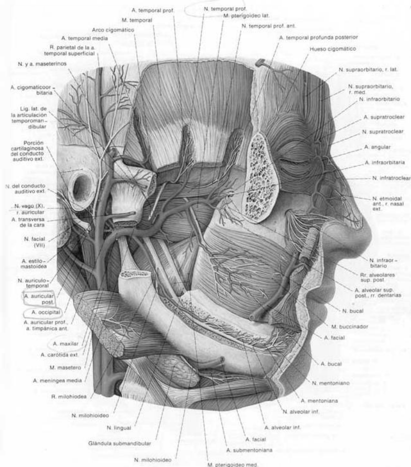


Fig. 87. Nervios y vasos de la cara. Plano profundo. Arteria maxilar y sus ramas. Preparado similar al de la fig. 86, excepto en lo que se refiere a la inserción del m. temporal, junto con la apófisis coronoides, que han sido extirpados. Se observa el trayecto del nervio y arteria alveolares inferiores en el conducto de la mandíbula.

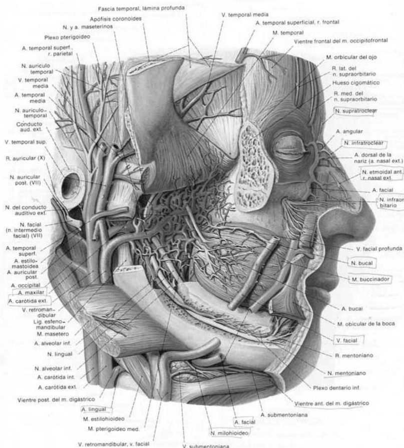


Fig. 88. Nervios y vasos de la cara. Visión lateral. El arco cigomático y la rama de la mandíbula han sido extirpados. Se observa completamente el conducto de la mandíbula. La inserción del m. temporal, junto con la apófisis coronoides, han sido rechazados hacia arriba. Notar el extenso plexo venoso pterigoideo entre el m. temporal y los músculos pterigoideos.

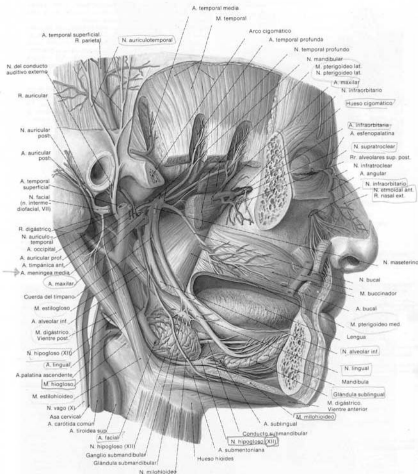


Fig. 89. Nervios y vasos de la cara. Plano profundo. Nervio mandibular y sus ramas. Preparado similar al de la fig. 88, con la excepción de que la apófisis condilar de la mandíbula ha sido desarticulada y extirpada, junto con el resto de la zona derecha de la mandíbula. Se han extirpado la mitad inferior del m. buccinador y la mucosa oral supra-yacente.

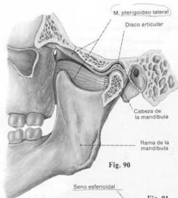


Fig. 90

◄ **Fig. 90.** Articulación temporomandibular, corte sagital, con el disco articular y la superficie articular de la fosa mandibular, en forma de S. Visión lateral.

Fig. 91. Porción derecha de la cavidad bucal, con los músculos del suelo de la boca, en visión interna, desde la izquierda. Sección sagital paramediana de la porción facial del cráneo, hueso hioides y vértebras cervicales superiores. Se han suprimido la faringe y la laringe. VI—XII = salida de los nervios craneales a través de la duramadre encefálica. CI y CII = salida de los primeros nervios espinales a través de la duramadre espinal.

Fig. 92. Articulación temporomandibular y algunos de los músculos masticadores (ver figs. 85 y 91). La articulación ha sido abierta en el plano sagital para ver el disco articular. La apófisis condilar y la cabeza y cuello de la mandíbula se representan transparentes para mostrar el origen, curso e inserción de los músculos pterigoideos medial y lateral.

Fig. 91

Seno esfenoidal
Seno frontal
Hoz del cerebro
Hueso nasal
Glándulas palatinas
Tabique nasal
Paladar duro
Cartílago nasal lateral
Cartílago del ala mayor
Vibrisas
M. obicular de la boca
Glándulas labiales
Gancho pterigoideo
Rafe pterigomandibular
M. buccinador
M. digástrico
M. milohioideo
Mandíbula
Carúncula sublingual
Glándula sublingual
M. obicular de la boca
M. geniogloso
M. hiogloso
M. genihioideo
M. milohioideo
Cuerpo del hueso hioides
M. estenohioideo
Fascia cervical. Lámina superficial
Lámina medial de la apófisis pterigoides.
M. tensor del velo del paladar
Fosa hipofisaria
Rodete tubárico.
M. elevador del velo del paladar
Amígdala faríngea
M. pterigoideo lat.
M. pterigoideo med.
Lig. esfenomandibular
Rama de la mandíbula
Ligamento del diente del axis
Tienda del cerebelo
Articulación atlantaaxoidea media.
Membrana occipitoatloidea ant.
Lig. transverso del atlas
Membrana atlantaoccipital post.
Apófisis estiloides
M. estilogloso.
Lig. estilohioideo
M. estilofaríngeo
Lig. estilomandibular.
M. estilohioideo
M. largo de la cabeza
Lámina pretraqueal.
Fascia cervical
Asta mayor del hueso hioides
Membrana tirohioidea
Duramadre medular
Asta menor del hueso hioides
Fascia cervical.
Lámina pretraqueal
M. tirohioideo
M. esternocleidomastoideo
M. omohioideo. Vientre sup.
VI
VII
VIII
IX
X + XI
XII
C I
C II
III
IV
V

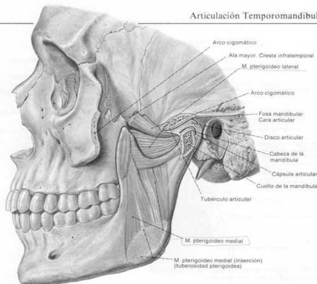


Fig. 92.
Músculos masticadores.
Los músculos masticadores son los únicos músculos craneales que se asemejan a los músculos esqueléticos. Son fuertes, separados con fascias bien definidas y con orígenes e inserciones precisas. Comprenden los cuatro músculos que mueven la mandíbula en la articulación temporomandibular: *Masetero, temporal y los dos pterigoideos.*

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. M. masetero *Porción superficial* *Porción profunda*	Arco cigomático, borde inferior (tendinoso): porción superficial; arco cigomático, parte posterior del borde inferior y superficie interna: porción profunda	Rama de la mandíbula, desde la escotadura mandibular hasta el ángulo de la mandíbula (tuberosidad masetérica)	N. masetero (V/33)	Cierre de la boca en la masticación
2. M. temporal	Porción escamosa del hueso temporal, cara temporal y fascia temporal (estrato profundo)	Apófisis coronoides de la mandíbula, cara medial	Nn. temporales profundos (V/3)	Cierre de la boca y retracción de la mandíbula (fibras posteriores)
3. M. pterigoideo medial	Cabeza principal: superficie lateral de la lámina lateral de la apófisis pterigoides (también la tuberosidad maxilar); cabeza accesoria: cara temporal del ala mayor del esfenoides	Fosa pterigoidea (apófisis condilar de la mandíbula). Disco articular de la articulación temporomandibular	Nn. pterigoideos lateral y medial (V/3)	Cierre de la boca. Protrusión de la mandíbula. Ciertas porciones del m. peterigoideo lateral abren la boca
4. M. pterigoideo lateral	Fosa pterigoidea (hueso esfenoides, apófisis pterigoides, en parte tendinoso), parte del músculo en la apófisis piramidal del hueso palatino y lámina lateral de la apófisis pterigoides	Superficie medial del ángulo de la mandíbula, en oposición al m. masetero (tuberosidad pterigoidea)		

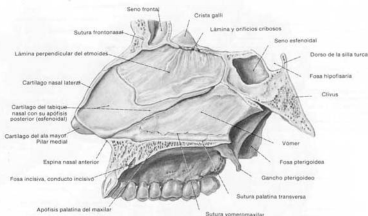
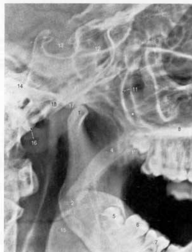


Fig. 93. Porciones ósea y cartilaginosa del tabique nasal y estructuras adyacentes. Visión medial.



1 = Apófisis condilar
1' = Apófisis coronoides
4 = Paladar blando
2 = Angulo de la mandíbula
5 = III molar
6 = II molar
7 = I molar
8 = Paladar óseo
9 = Orbita. Borde lateral
11 = Seno maxilar
12 = Seno esfenoidal
13 = Silla turca
14 = Porción petrosa del h. temporal
15 = Raíz de la lengua
16 = Apófisis estiloides
17 = Tubérculo articular
18 = Fosa mandibular

Fig. 94. Radiografía lateral de la articulación temporomandibular (radiografía de contacto, de acuerdo a Parma. De R. BINTER: Normal Radiologic Patterns and Variances of the Human Skeleton. Urban & Schwarzenberg Baltimore-Munich, 1978).

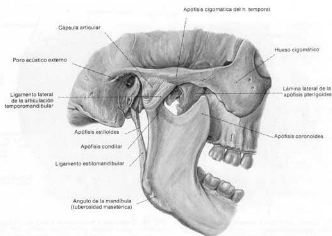


Fig. 95. Articulación temporomandibular derecha, con la cápsula articular y el ligamento lateral. Visión lateral.

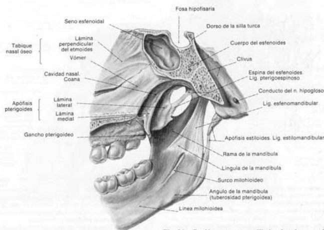


Fig. 96. Región temporomandibular derecha, con el ligamento pterigoespinoso y el esfenomandibular, en visión medial. Sección parasagital del esfenoides y del paladar óseo.

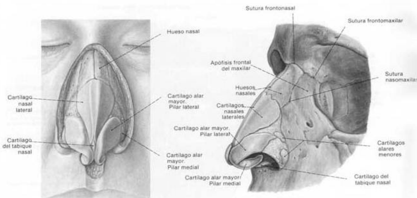


Fig. 97. Huesos, cartílagos y músculos de la nariz, dorso de la nariz. Visión anterior.

Fig. 98. Cartílagos y huesos nasales externos. Visión lateral.

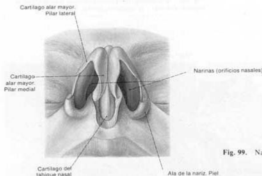


Fig. 99. Nariz. Visión inferior.

Cavidad nasal. Revisión. Las cavidades nasales son estrechos espacios situados en el centro del esqueleto facial, extendiéndose en dirección sagital desde las narinas (apertura piriforme) hasta las coanas. Un tabique nasal (medio) separa ambas cavidades. En cada cavidad se proyectan desde su pared lateral tres cornetes nasales. Cada cornete delimita un túnel: meatos nasales superior, medio e inferior. El suelo de cada fosa nasal está formado por la apófisis palatina del maxilar, y el techo, por la lámina cribosa del hueso etmoides, que es atravesada por los orificios para los nervios olfatorios. Las cavidades comunican con cuatro senos paranasales, que están tapizados por mucosa ciliada y rellenos de aire. Son los senos maxilar (conocido por su epónimo clínico como antro de Highmore), frontal, esfenoidal y etmoidales.

Los **senos paranasales** son expansiones de la cavidad nasal, cubiertos por una membrana mucosa y rellenos de aire: **seno maxilar, seno esfenoidal** y **senos etmoidales** [celdillas anteriores, medias (que forman la **bulla etmoidal)** y posteriores].

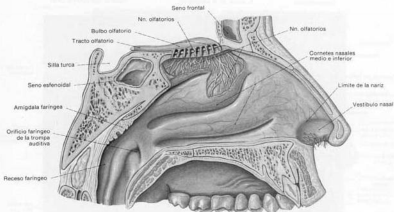


Fig. 100. Pared lateral de la cavidad nasal. Los nervios olfatorios mediales, que van hacia el bulbo olfatorio, han sido cortados. Se ha extirpado parcialmente la mucosa nasal de la región de los cornetes nasales superior y medio, en la zona de los nervios olfatorios laterales.

Seno frontal
Bulbo olfatorio, tracto olfatorio, n.n. olfatorios, a. etmoidal ant.
R. meníngeo anterior
Nn. olfatorios, a.a. nasales post. lat. y del septo
Rr. septales ant.
A. r. nasal ext. (V 1)
Nn., a.a. nasales post. y del septo. Seno esfenoidal
N. nasopalatino, a.a. nasales post. lat. y del septo
Cartílago del tabique nasal
Amígdala faríngea
Cartílagos del ala mayor
M. elevador del velo del paladar, m. salpingofaríngeo, rodete tubárico, cartílago de la trompa auditiva
Vestíbulo nasal
M. constrictor sup. de la faringe, porción pterigofaríngea
N. nasopalatino
M. obicular de la boca, a. labial sup.
Diente del axis
Arco ant. del atlas
Vestíbulo bucal
M. palatofaríngeo
M. de la úvula
Paladar duro
A. palatina mayor

Fig. 101. Arterias y nervios del tabique nasal. Sección sagital paramediana a través de la porción facial del cráneo, con la mucosa del tabique y de la nasofaringe extirpada.

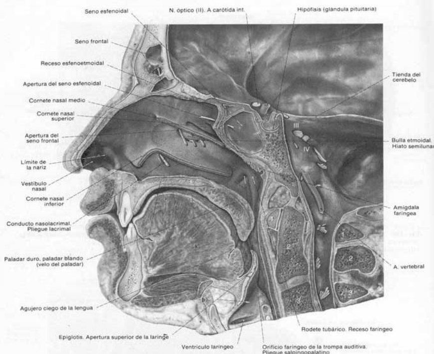


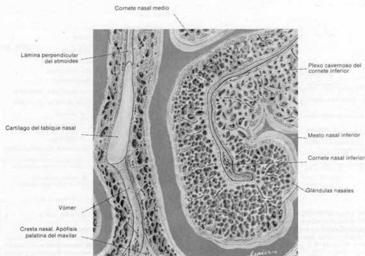
Fig. 102. Pared lateral de la fosa nasal. Sección sagital paramediana de la cabeza. Los cornetes nasales medio e inferior han sido cortados. Se observan sondas en los senos paranasales y en el conducto nasolacrimal. 1 = atlas (C I); 2 = axis (C II); 3 = 3.ª vértebra cervical (C III); III = N. oculomotor; IV = N. troclear.

Nervios nasales: Para las funciones **motoras,** fibras del n. facial (VII); para las **sensoriales,** fibras del n. trigémino (V): nervio etmoidal anterior con sus ramas nasales para el tabique nasal, pared nasal lateral, vértice y alas de la nariz (ramo nasal externo); nervio etmoidal posterior, para el seno esfenoidal y celdillas etmoidales posteriores; n. supraorbitario, para el seno frontal; ramos nasales posteriores superiores laterales, para los dos cornetes superiores y los senos etmoidales posteriores; ramos nasales posteriores inferiores, para el cornete inferior y los dos meatos nasales inferiores, ramos nasales posteriores superiores mediales, para la zona superior del tabique nasal; ramos alveolares superiores posteriores, para el seno maxilar; ramos nasales externos, para la zona externa del ala de la nariz; nervios olfatorios, para la **olfación** (figs. 100 y 101).

▲
Fig. 103. Corte frontal del cráneo que muestra el seno frontal, órbita, seno maxilar y zona superior de la cavidad bucal, con el dorso de la lengua. El área enmarcada en rojo se amplía en la fig. 104.

Fig. 104. Parte del cornete inferior, con la mucosa y el plexo cavernoso venoso.





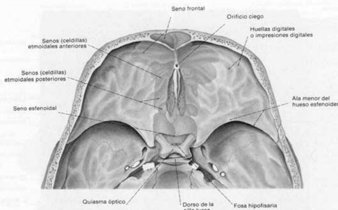


Fig. 105. Parte de los senos paranasales y su proyección en la fosa craneal anterior.

Fig. 107a. Radiografía de los senos paranasales. Proyección en dirección occipitomentoniana (con la boca abierta). (De: Dr. G. Greeven, St. Elizabeth Hospital, Neuwied). ►

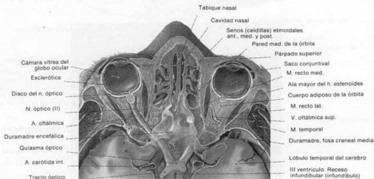


Fig. 106. Corte horizontal de la cara a nivel del globo ocular, los senos etmoidales y porción superior de la fosa nasal, con el tabique nasal. En la parte inferior de la figura se ve parte del quiasma óptico.

Fig. 107b. Dibujo esquemático de la fig. 107 a. ►

* Receso cigomático del seno maxilar.

** Línea innominada, que va de medial y caudal a craneal y lateral, en la mitad externa de la órbita. Su porción inferior está formada por la superficie externa del ala mayor del esfenoides, y su porción superior, por la cara temporal del frontal, detrás de la apófisis cigomática.



Fig. 107a.

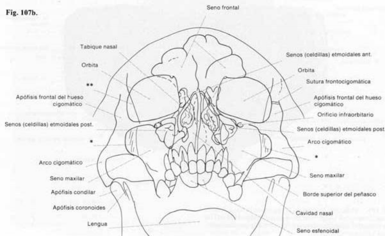


Fig. 107b.

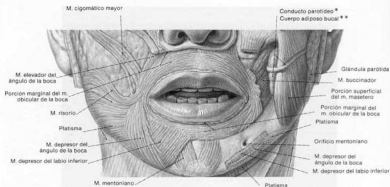


Fig. 108. Músculos faciales que rodean a los labios.

* Conducto de Stenon.
** Bola adiposa de Bichat.

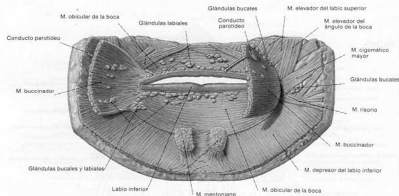


Fig. 109. Músculos faciales en la región de la boca. Visión desde la cavidad bucal, con la mucosa extirpada hasta la zona roja del labio. Los labios y las mejillas presentan glándulas salivares menores.

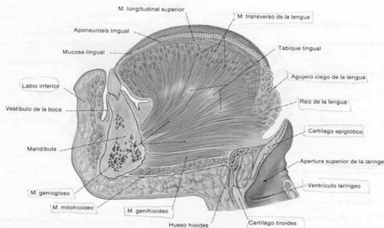


Fig. 110. Corte mediosagital de la lengua, mandíbula, labio inferior y parte de la laringe.

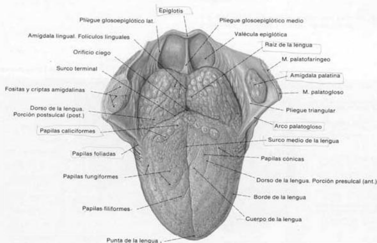


Fig. 111. Dorso y raíz de la lengua, amígdala lingual y amígdalas palatinas. Observar las papilas linguales en el dorso de la lengua.

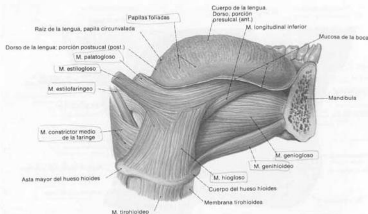


Fig. 112. Capa superficial de los músculos de la lengua. Visión lateral. Se ha seccionado la mandíbula justamente a la derecha de la línea media.

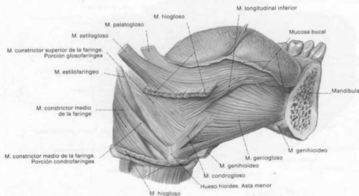


Fig. 113. Capa profunda de los músculos linguales. Visión lateral. Se ha seccionado el músculo hiogloso y se ha extirpado el m. gonihioideo.

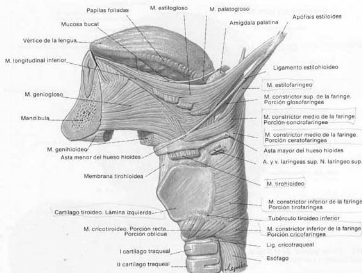


Fig. 114. Músculos de la lengua, con parte de las capas musculares de faringe y laringe. Visión lateral.

Músculos de la Lengua

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. M. geniogloso	Mandíbula. Apófisis geni	Se expande en el cuerpo de la lengua y aponeurosis lingual	N. hipogloso (XII)	Protrusión y depresión de la lengua
2. M. hiogloso	Hueso hioides. Cuerpo, asta mayor	Porciones laterales de la lengua, aponeurosis lingual		Depresión y retracción de la lengua
3. M. condrogloso	Hueso hioides. Asta menor	Porciones laterales de la lengua, aponeurosis lingual		Igual que 2
4. M. estilogloso	Hueso temporal. Apófisis estiloides	Se introduce en las porciones laterales de la lengua desde arriba y atrás		Retracción y elevación de la lengua (en la succión y deglución)
5. Palatogloso	Aponeurosis palatina	Porciones superiores y posteriores de la lengua		Estrechamiento del istmo de las fauces
6. M. longitudinal superior	Vértice de la lengua	Hueso hioides		
7. M. longitudinal inferior	Cara inferior de la lengua	Vértice de la lengua		Transposición de la lengua
8. M. transverso de la lengua	Septo lingual	Bordes de la lengua		

Fig. 115. Visión inferior de la lengua, con las glándulas submandibulares y sublinguales.

* La prolongación profunda de la glándula submandibular se extiende anteriormente, entre el músculo milohioideo y el m. hiogloso.

Fig. 116. Músculos linguales vistos desde abajo, después de extirpados los músculos geniogloso. En el lado derecho se ha seccionado el músculo higloso.

* Parte del m. hiogloso, naciendo del asta menor del h. hioides.

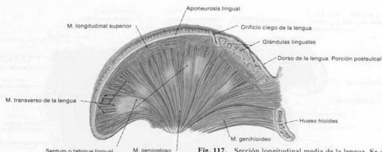


Fig. 117. Sección longitudinal media de la lengua. Se observan porciones del septo lingual.

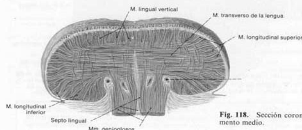


Fig. 118. Sección coronal de la lengua a nivel de su segmento medio.

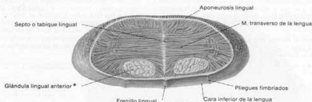


Fig. 119. Sección coronal a través del vértice de la lengua, con la glándula lingual anterior.

* Glándula de Nunn.

Músculos intrínsecos de la lengua

1. **M. longitudinal inferior,** par, cilíndrico, en la superficie inferior de la lengua, entre el m. geniogloso y el m. genihioideo, extendiéndose desde la raíz al vértice de la lengua.
2. **M. longitudinal superior,** impar, con fibras sagitales, inmediatamente bajo la superficie de la lengua, no formando un músculo bien definido, pero originándose como una extensión de los músculos higloso y estilogloso.
3. **M. transverso de la lengua,** con fibras transversales, extendiéndose desde el septo lingual hasta los bordes laterales de la lengua; impar, por delante del extremo anterior del tabique; posteriormente, sus fibras se entremezclan con las del m. palatogloso y la porción glosofaríngea del m. constrictor superior de la faringe.
4. **M. vertical de la lengua:** corresponde a las fibras que caminan verticalmente desde la superficie superior a la inferior de la lengua.

Estos músculos están inervados por el n. hipogloso (XII). Su función está en relación a la dirección de sus fibras: modifican la forma de la lengua y ayudan en el acto de la masticación.

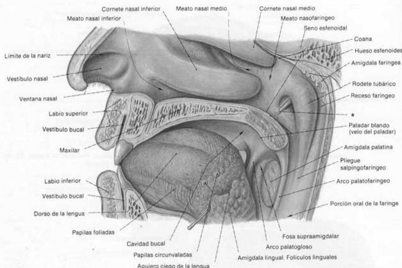


Fig. 120. Nasofaringe y orofaringe, con los arcos palatinos y la amígdala palatina del lado derecho. Visión medial. Se ha seccionado mediosagitalmente la cabeza, y la lengua, rechazada hacia la izquierda, está completa. La úvula se ha cortado en su base.

* La sonda marca el orificio faríngeo de la trompa auditiva.

Inervación de la lengua

Los **nervios sensitivos** que se distribuyen por el cuerpo de la lengua corresponden al nervio lingual, rama del nervio mandibular (V/3); para inervar la región de las papilas caliciformes y la raíz de la lengua se disponen fibras del nervio glosofaríngeo (IX) y posiblemente fibras sensitivas del nervio intermediofacial (VII); y en cuanto a la región de la valécula epiglótica, el nervio vago (X).

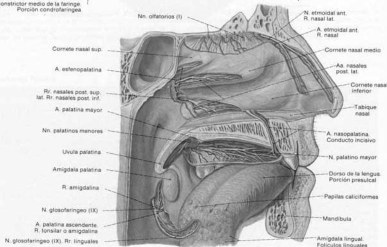
La **inervación motora** de los músculos intrínsecos y extrínsecos de la lengua corresponde al nervio hipogloso (XII).

El **gusto** es transmitido desde los receptores gustativos hacia el núcleo del tracto solitario por fibras gustativas: desde el cuerpo de la lengua, vía nervio lingual y cuerda del tímpano del nervio intermediofacial (VII); desde las papilas caliciformes, vía nervio glosofaríngeo (IX). Las fibras gustativas de los nervios craneales caminan en el tacto solitario para abordar su núcleo. Los receptores gustativos se sitúan en el dorso de la lengua y ocasionalmente en la superficie oral del paladar blando y en las zonas vecinas al istmo de las fauces. La sensibilidad a lo dulce se localiza en la punta de la lengua, el amargo en los bordes, el salado en la punta y bordes, y el ácido en los bordes.

A. etmoidal ant.
N. etmoidal ant.
R. meníngeo ant.
A. etmoideal post.
Lámina y orificios cribosos
Seno esfenoidal
A. etmoidal ant. R. nasal
N. etmoidal ant. R. nasal int.
A. nasal post. lat. Rr. septales post.
N. naso-palatino
Nn. olfatorios (I)
Coana
Orificio faríngeo de la trompa auditiva
Maxilar
Uvula palatina
N. lingual
M. palatogloso
M. estilogloso
M. geniogloso
Capa muscular de la faringe
A. lingual profunda
N. gloso faríngeo (IX)
Mandíbula
M. hiogloso
M. milohioideo
Asta mayor del hueso hioides
M. genihioideo
A. lingual
N. hipogloso (XII)
M. hiogloso
A. sublingual
M. constrictor medio de la faringe. Porción condrofaríngea

◄ **Fig. 121.** Arterias y nervios del tabique nasal y de la lengua.

Fig. 122. Nervios y arterias de la cavidad nasal (pared lateral) y zona superficial del paladar. La raíz de la lengua ha sido rechazada hacia delante. La mucosa del istmo de las fauces ha sido cortada a lo largo de la trayectoria del n. glosofaríngeo (IX) y arteria palatina ascendente.
▼



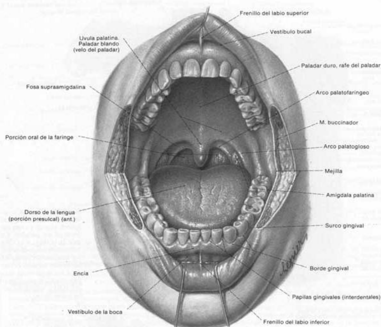


Fig. 123. Visión de la cavidad bucal, con el vestíbulo, la cavidad bucal propiamente dicha, las amígdalas palatinas, dorso de la lengua y dientes. Se han seccionado las mejillas, se han reflejado los labios superior e inferior para dejar a la vista el vestíbulo bucal y las encías. El surco gingival es la estrecha hendidura situada entre el borde gingival y los dientes, donde las periodontitis pueden producir bolsas.

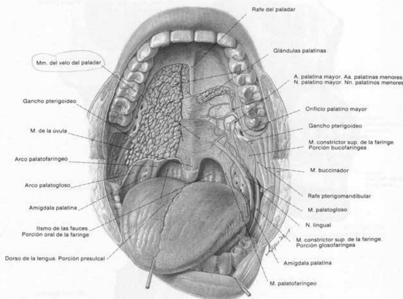
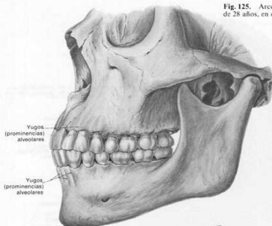


Fig. 124. Visión de la cavidad oral, con la lengua protraída y el paladar disecado. Las glándulas palatinas forman una capa casi continua en las regiones lateral y dorsal de la mucosa del paladar duro y se observan dispersas en situación medial y ventral. Los músculos del paladar blando se muestran como varios haces que irradian en parte hacia la aponeurosis palatina. Los vasos y nervios de la mucosa palatina pasan por los orificios palatinos.

Músculos del Paladar

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. M. de la úvula	Aponeurosis palatina, espina nasal posterior	Estroma de la úvula palatina	Nn. glosofaríngeo (IX) y vago (X) (Plexo faríngeo)	Levanta la úvula
2. M. elevador del velo del paladar	Hueso temporal, cara inferior del peñasco, cartílago de la trompa auditiva	Los músculos de ambos lados se interdigitan a nivel del velo del paladar		Eleva el paladar blando contra la pared faríngea posterior (en la deglución)
3. M. tensor del velo del paladar	Espina del hueso esfenoides, apófisis pterigoides, fosa escafoidea	Tendón aplanado que camina en el surco del gancho pterigoideo, contribuyendo a formar la aponeurosis palatina con el del otro lado	N. del m. tensor del velo del paladar	Tensa el paladar blando y dilata la trompa auditiva (en la deglución)

Fig. 125. Arcos dentarios superior e inferior de un hombre de 28 años, en oclusión central. Visión lateral.



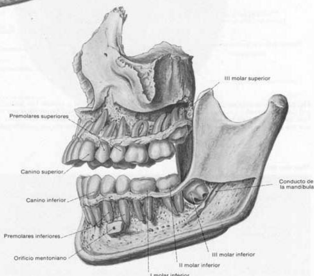


Fig. 126. Maxilar y mandíbula de un hombre de 20 años. Ya han hecho erupción todos los dientes pemanentes, excepto los terceros molares inferiores. No son visibles las raíces palatinas de los molares superiores.

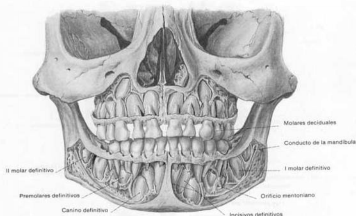


Fig. 127. Esqueleto facial de un niño de 5 años, con los dientes deciduales, y los dientes permanentes en formación (azul claro). Visión frontal.

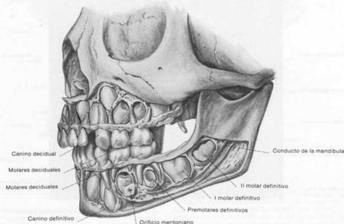


Fig. 128. El mismo preparado que el de la fig. 127, visto lateralmente.

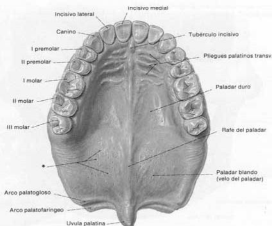


Fig. 129. Paladar duro y blando y el arco dentario superior, vistos caudalmente.

* Aperturas de las glándulas palatinas.

Fig. 131. Mitad derecha de la mandíbula, con los dientes ▶ permanentes (b). Sección a través de la región alveolar y rodicular del mismo preparado, para demostrar la situación de las raíces de los dientes en el hueso (a). (De: Prof. Dr. H. FERNER, Viena).

Sutura palatomaxilar
Incisivos
Canino
Sutura palatina media
Premolares
Apófisis palatina del maxilar
Arco alveolar del maxilar
Molares
Orificio palatino mayor
Orificio palatino mayor
Orificios palatinos menores
Surco palatino mayor
Apófisis piramidal del hueso palatino
Coana
Lámina horizontal del palatino

Fig. 130. Paladar óseo y arco dentario superior del maxilar de un adulto. (De: Prof. Dr. H. FERNER, Viena).

Fig. 132. Mandíbula, con el arco dentario inferior y parte ▶ de las encías.

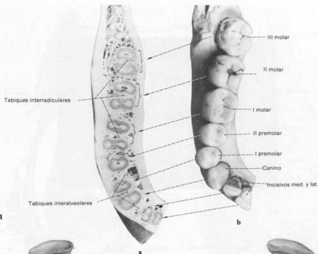


Fig. 131

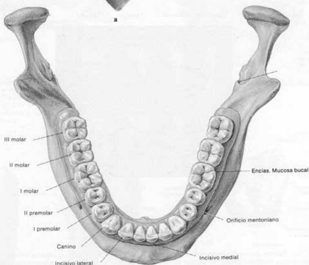


Fig. 132

Nota:
Las piezas dentarias inferiores se disponen de modo que los dientes anteriores se encuentran más cercanos a la zona vestibular de la porción alveolar, mientras que los molares progresivamente tienden a situarse hacia la zona lingual. Se observa, sobre todo, en los cortes de la región de la raíz. El arco dentario mandibular se asemeja a una parábola. Los molares inferiores tienen dos raíces: una anterior (mesial), casi vertical, y otra posterior (distal), oblicua hacia atrás. Las raíces están rodeadas por una fina pared de hueso alveolar, y empotradas en el cuerpo de la mandíbula.

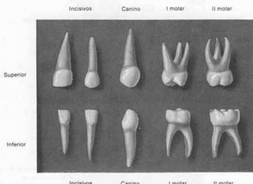


Fig. 133a

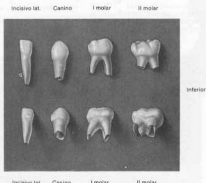


Fig. 133b

Fig. 133. a) Dientes deciduales de un niño de tres años, vistos desde la cara vestibular (facial). b) Dientes deciduales de un niño de dos años. Los superiores, vistos desde la cara vestibular (facial). Los inferiores, vistos oblicuamente desde abajo. Obsérvese la calcificación incompleta de las raíces de los dientes y los distintos estadios evolutivos de los dientes deciduales.

Fig. 136. Canino inferior derecho definitivo, visto desde la ▶ superficie labial. Los caninos superiores e inferiores poseen las raíces más largas de todas las piezas dentarias. La raíz del canino inferior a veces es bipartita.

Fig. 137. Molar segundo izquierdo decidual, visto desde ▶ su superficie bucal. La superficie oclusal tiene generalmente dos cúspides vestibulares (bucales) y dos linguales. Las dos raíces de este molar se desarrollan ligeramente en sentido posterior, lo cual es una característica típica de esta raíz.

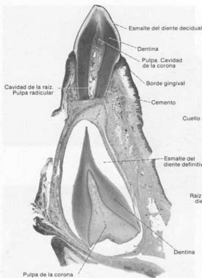


Fig. 134. Diente decidual con la región de la raíz apical reabsorbida. La reabsorción de la raíz del diente decidual avanza hacia el cuello, de forma que sólo quedará la corona hueca. Debajo de ésta se encuentra el diente definitivo, del que sólo se desarrolla la corona y no la raíz. (De: Prof. Dr. H. FERNER, Viena).

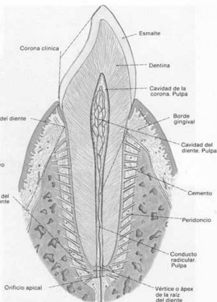


Fig. 135. Diagrama de un corte longitudinal de un incisivo en un alvéolo.

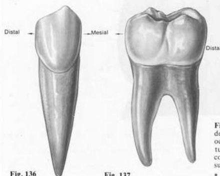


Fig. 136 **Fig. 137**



Fig. 138

Fig. 138. Superficie oclusiva del primer molar superior derecho definitivo. Además de las cuatro cúspides de la cara oclusal, ocasionalmente se desarrolla una quinta cúspide, o tubérculo de Carabelli, en la superficie mesolingual de la corona. Esta cúspide puede aparecer en el segundo molar superior decidual.

* Epónimo clínico: Tubérculo de Carabelli.

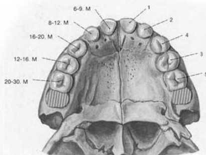


Fig. 139. Diagrama que muestra los tiempos de erupción de los dientes deciduales en el maxilar. A la izquierda de la ilustración, los momentos de erupción aparecen en meses (M.); a la derecha, la secuencia con la cual aparecen los dientes está indicada por medio de números.

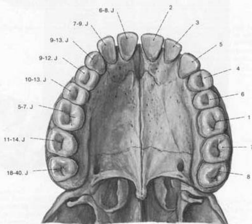
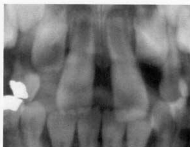


Fig. 140. Diagrama que muestra los tiempos de erupción de los dientes definitivos en el maxilar. A la izquierda de la ilustración aparece el momento de erupción en años (J); a la derecha, el orden en el cual aparecen está indicado por medio de números.

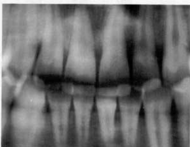


Fig. 141a-d. Corrección ortodóntica. Niño de 9 años. a, b = antes del inicio del tratamiento; c, d = terminado el tratamiento (aproximadamente durante 12 meses). (De: Prof. Dr. Th. Rakosi, Orthodontic Division, University Dental Clinic, Freiburg, i. Br.).

Ortodoncia
Rama de la odontología que trata de la corrección y prevención de las irregularidades y maloclusiones dentales (Stedman's Medical dictionary, 24 th Edition, Williams, Baltimore).

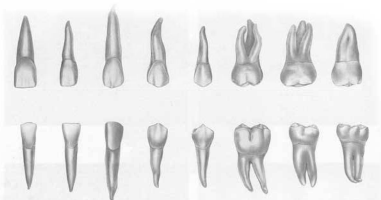


Fig. 142. Dientes definitivos del maxilar y de la mandíbula en el lado izquierdo. Visión desde la superficie labial o bucal. De izquierda a derecha: 2 incisivos, 1 canino, 2 premolares y 3 molares.

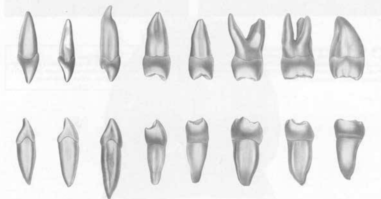


Fig. 143. Dientes definitivos del maxilar y de la mandíbula en el lado izquierdo. Visión desde la superficie mesial. El mismo orden que en la fig. 142.

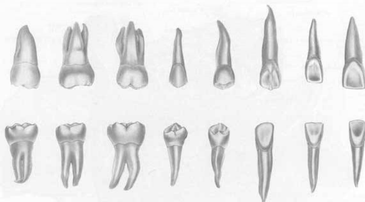


Fig. 144. Dientes definitivos del maxilar y de la mandíbula en el lado izquierdo. Visión desde la superficie lingual. De derecha a izquierda: 2 incisivos, 1 canino, 2 premolares y 3 molares.

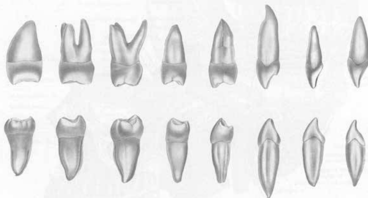
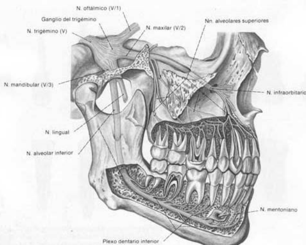
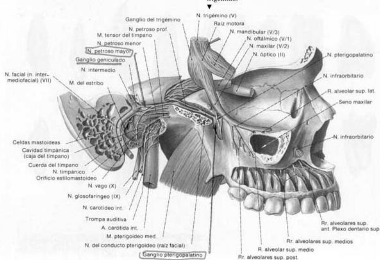


Fig. 145. Dientes definitivos del maxilar y de la mandíbula en el lado izquierdo. Visión desde la superficie distal. El mismo orden que en la fig. 144.



▲
Fig. 146. Inervación de los dientes por los nervios maxilar y mandibular del n. trigémino (V). Se han extirpado partes del maxilar y de la mandíbula y se observa el conducto de la mandíbula.

Fig. 147. N. maxilar, ganglio pterigopalatino, n. facial (VII). La órbita se ha abierto lateralmente y se ha extraído su contenido. Se ha abierto la caja del tímpano y se han seccionado los huesos temporal y apófisis mastoides en sentido oblicuo, y se ha llevado hacia arriba el ganglio del trigémino.
▼



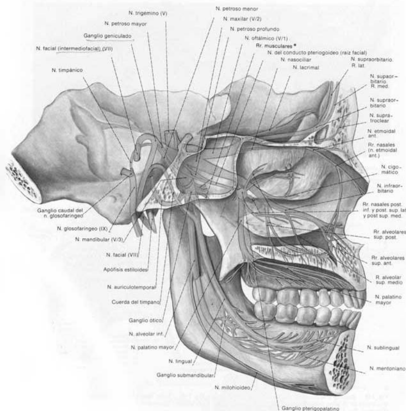


Fig. 148. Representación esquemática de las ramas del nervio trigémino (V) y sus conexiones con el nervio facial (intermediofacial, VII) y glosofaríngeo (IX), en una sección paramediana del cráneo. Visión medial. Las porciones visibles están coloreadas de amarillo, y las ocultas por hueso, en amarillo grisáceo.

* Ramas para músculos masticadores.



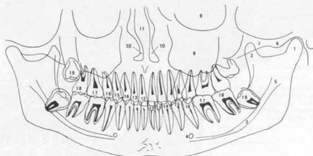


Fig. 149

1 Apófisis condilar
2 Apófisis coronoides
3 Conducto mandibular
4 Orificio mentoniano
5 Orificio mandibular
6 Tubérculo articular
7 Arco cigomático
8 Seno maxilar
9 Orbita
10 Cavidad nasal
11 Tabique nasal
12 Incisivo permanente I
13 Incisivo permanente II
14 Canino permanente I
15 Premolar permanente I
16 Premolar permanente II
17 Molar permanente I
18 Molar permanente II
19 Molar III

▲
Fig. 149. Radiografía panorámica. Dentición completa de una mujer de 18 años, con las muelas del juicio empotradas. (De: Prof. Dr. J. DUKER, University Dental Clinic, Freiburg, i. Br.).

Fig. 150. Suelo muscular de la cavidad bucal, visto anteriormente y desde abajo. ▶

* Origen del m. milohioideo en la superficie interna de la mandíbula (línea milohioidea).
** Zona de inserción del vientre anterior del m. digástrico en la fosa digástrica, en la superficie interna de la mandíbula.

Fig. 151. Suelo muscular de la cavidad oral, visto desde arriba. Mandíbula, hueso hioides, con rama de la mandíbula de ambos lados, seccionados a nivel del orificio mandibular. ▶

Fig. 152. Suelo de la cavidad oral visto desde arriba. La lengua se ha extraído y se observan los músculos geniogloso y hiogloso. Las ramas de la mandíbula se han cortado horizontalmente y se ha extirpado la mucosa bucal casi hasta la zona de las encías. ▶

* Porción de la glándula submandibular que sobrepasa al músculo milohioideo.

Orificio mentoniano
Protuberancia mentoniana
Alveolo del III molar
(diente extraído)
Tubérculo
mentoniano
*
**
Rafe milohioideo
Vientres ant. y post. del m. digástrico
M. estilohioideo
Ligamento
estilohioideo.
M. estilohioideo
Arco tendinoso
del m. digástrico
Espina mentoniana
Cuerpo del
hueso hioides
Hueso hioides.
Asta mayor
M. geniogloso
M. milohioideo
M. digástrico.
Tendón intermedio
Astas
menores
M. genihioideo
Orificio mandibular
Asta mayor del
hueso hioides
Rama de la mandíbula
Cuerpo del
hueso hioides

Fig. 151

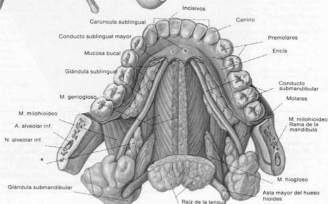


Fig. 152

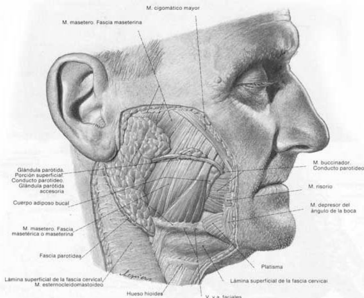


Fig. 153. Glándula parótida y conducto parotídeo. Visión lateral. El conducto parotídeo se encuentra a un dedo del arco cigomático, cruza al músculo masetero, y en el borde anterior del músculo, se interna hacia dentro, pasando a través del cuerpo adiposo, y atraviesa al m. buccinador, para abrirse en el vestíbulo bucal, en oposición al segundo molar superior. Observar la glándula parótida accesoria a lo largo del conducto parotídeo.

Fig. 154. La glándula submandibular, en el trígono submandibular izquierdo. Visión lateral e inferior. El trígono está flanqueado por los vientres anterior y posterior del m. digástrico, y cranealmente por el borde inferior del cuerpo de la mandíbula. Observar las relaciones de la glándula submandibular, sobrepasando al m. milohioideo, arteria y vena faciales y ganglios linfáticos submandibulares, a lo largo del borde inferior del cuerpo de la mandíbula.

La glándula parótida tiene una parte superficial que cubre al plexo parotídeo del nervio facial (VII), cuyas ramas emergen del borde de la glándula, y una porción profunda, bajo el plexo parotídeo. La porción principal de la glándula se extiende verticalmente, cerca, pero no sobre el arco cigomático. El resto de la glándula se extiende profundamente, hacia la pared de la faringe. La forma de la glándula puede variar desde un triángulo invertido (56 % de los casos) hasta una forma oval (31 % de los casos). En aproximadamente un 20 % de los casos puede extenderse una porción accesoria sobre el conducto parotídeo (figs. 80, 84, 153). El borde posterior de la mandíbula se sitúa profundamente con respecto a la glándula. Apéndices glandulares pueden extenderse hacia la apófisis mastoides, apófisis estiloides, los músculos que se insertan en la apófisis estiloides, y el vientre posterior del músculo digástrico. La porción posterior superficial de la glándula es comprimida por la porción cartilaginosa del conducto auditivo externo. El tamaño de la glándula varía considerablemente.

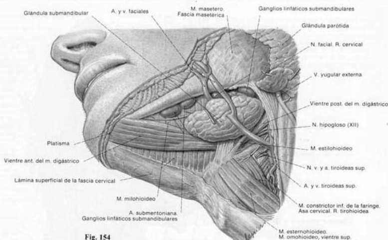
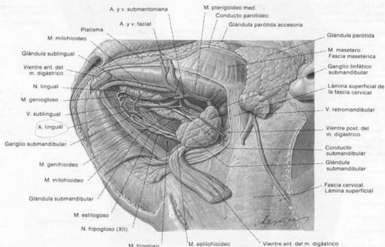


Fig. 154



▲
Fig. 155. Situación de las tres glándulas salivares mayores, después de rechazar el músculo milohioideo y el vientre anterior del músculo digástrico. Visión superior ligeramente lateral. Se exponen el conducto submandibular, el nervio hipogloso (XII), la vena sublingual, arteria sublingual y nervio lingual, con el ganglio submandibular (ganglioparasimpático en el que sinaptan fibras preganglionares de la cuerda del tímpano, para invervar a las glándulas submandibular y sublingual).

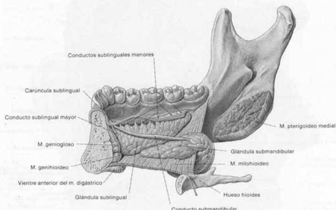


Fig. 156. Situación de las glándulas submandibular y sublingual. Visión medial. La mandíbula y el hueso hioides han sido seccionados por la línea media.

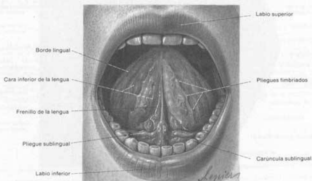


Fig. 157. Cavidad bucal, con la cara inferior de la lengua y la carúncula sublingual. La canícula sublingual es el orificio para el conducto submandibular y el conducto mayor de la glándula sublingual.

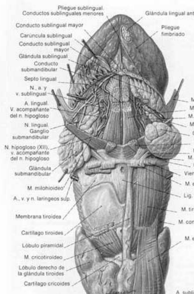


Fig. 158. Vísceras orales y cervicales, en visión anterior, desde abajo, después de extirpados los músculos linguales (de mandíbula y apófisis estiloides). En el lado izquierdo de la figura se ha rechazado hacia arriba la glándula sublingual, y se ha disecado la glándula submandibular para destacar el conducto submandibular. En el lado derecho se expone la glándula sublingual anterior (glándula de Nuhn), cerca del vértice de la lengua (fig. 324).

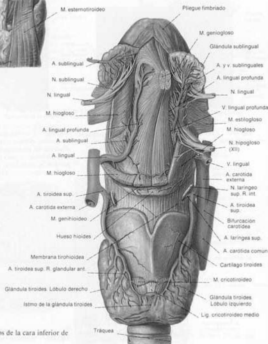


Fig. 159. Músculos, nervios y vasos de la cara inferior de la lengua.

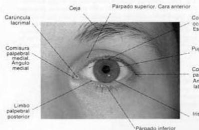


Fig. 160a. Ojo izquierdo con los párpados abiertos.

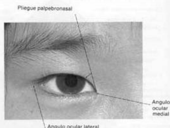


Fig. 160b. Ojo derecho con pliegue palpebronasal. El pliegue epicántico lleva el párpado superior sobre el ángulo medial (canto), hacia la nariz y cubre parte de la cara anterior del párpado superior. Es un rasgo característico de los orientales.

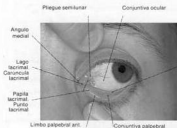


Fig. 161. Hendidura palpebral izquierda con los párpados rechazados. La mirada se orienta superior y lateralmente.

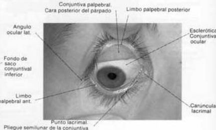


Fig. 162. Eversión del párpado superior del ojo derecho. Es posible debido a la elasticidad del tarso superior. Se observan las glándulas tarsales a través de la conjuntiva. Es el procedimiento para extraer cuerpos extraños de la conjuntiva. Se suele hacer con instrumental (varilla de cristal, cerilla o retractor de párpados).

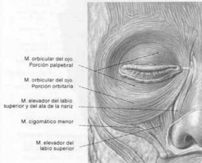


Fig. 163. Músculos faciales que rodean al ojo.

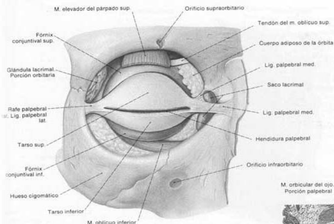


Fig. 164. Tarsos y ligamentos palpebrales de los párpados del ojo derecho. Se han extirpado la piel y el músculo orbicular de los ojos y se observa el marco óseo de la órbita. Se ha seccionado el músculo elevador del párpado superior.

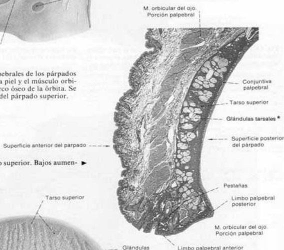


Fig. 165. Corte sagital del párpado superior. Bajos aumentos. ►

* Glándulas de Meibomio.

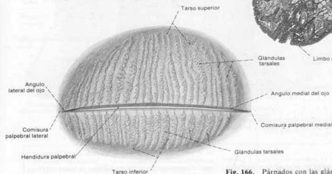


Fig. 166. Párpados con las glándulas tarsales. Preparado transparente. Visión dorsal.

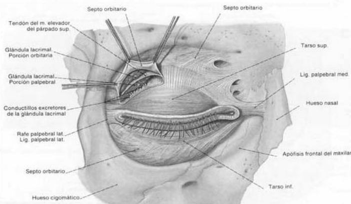


Fig. 167. Ojo derecho en visión anterior, con la piel, tejido subcutáneo y músculo orbicular extirpados para exponer el septo orbitario. Se ha incindido el septo orbitario del párpado superior y se ha rechazado para exponer la glándula lacrimal y el tendón del músculo elevador del párpado superior.

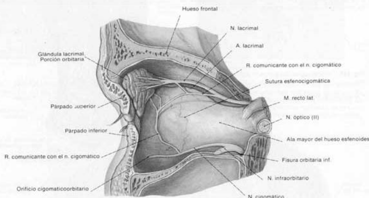


Fig. 168. Pared lateral de la órbita derecha (contenido extirpado), con la glándula lacrimal y su inervación y arterias.

Conducto nasolacrimal
El conducto nasolacrimal es una comunicación de 2 cm de longitud y aproximadamente 0,5 cm de ancho. Comienza en la fosa del saco lacrimal, que alberga el saco lacrimal, y se abre en el meato nasal inferior, bajo el cornete inferior. Su pared ventrolateral está formada por el surco lacrimal del maxilar, su límite dorsomedial por la porción superior del hueso lacrimal (órbita), y la parte inferior (nasal), por el cornete nasal inferior.

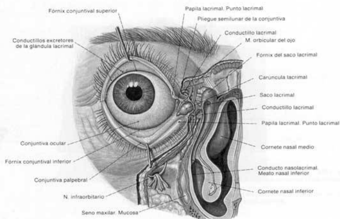


Fig. 169. Aparato lacrimal. Se han traccionado los párpados para visualizar el saco conjuntival. En el ángulo medial (canthus) se observan los conductillos lacrimales y su desembocadura en el lago lacrimal. Pequeños fascículos del músculo orbicular actúan como esfínteres que rodean los conductillos lacrimales, el saco lacrimal y el conducto nasolacrimal. Se observa cómo desemboca el conducto nasolacrimal en un orificio protegido por el cornete nasal inferior.

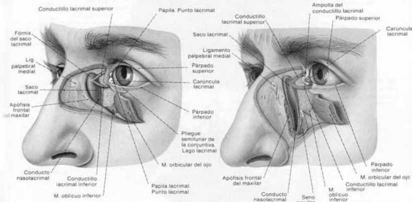


Fig. 170. Aparato lacrimal, canalículos lacrimales y saco lacrimal. Lado izquierdo, disección superficial.

Fig. 171. El aparato lacrimal. Conductillos lacrimales, saco lacrimal y conducto nasolacrimal abiertos. Lado izquierdo.

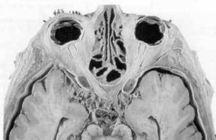


Fig. 172a. Corte horizontal de las dos órbitas, al nivel indicado en el esquema adjunto.

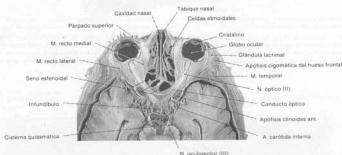


Fig. 172b. El mismo corte que el de la fig. 172a, con estructuras señaladas. (De: Prof. Dr. R. UNSÖLD. University Eye Clinic, Düsseldorf).



Ver texto de la pág. 174, vol II, para la explicación de la tomografía axial computarizada.

Fig. 172c. Reconstrucción tomográfica computarizada del corte que se muestra en las figs. 172a y b (De: Prof. Dr. R. UNSÖLD. University Eye Clinic. Düsseldorf).



Fig. 173a. Corte sagital de la órbita y regiones vecinas encefálicas y de la fosa craneal anterior.



Fig. 173b. El mismo corte que el de la fig. 173a, con estructuras marcadas.



Fig. 173c. Reconstrucción tomográfica computarizada del corte de la fig. 173a y b (De: Prof. Dr. R. UNSÖLD, University Eye Clinic, Düsseldorf).

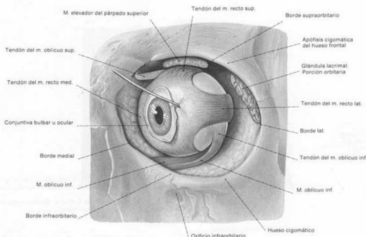


Fig. 174. Músculos extrínsecos del globo ocular izquierdo en la órbita. Visión anterolateral. Se han extirpado la piel, los párpados y la fascia. El globo ocular ha sido rechazado medialmente.

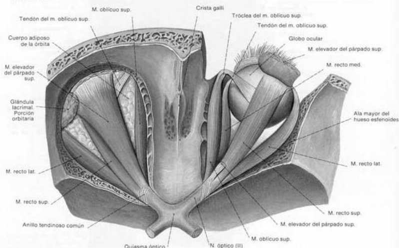


Fig. 175. Músculos extrínsecos del ojo; situación y dirección en la órbita. A la derecha, se han extirpado el m. elevador del párpado superior y la grasa orbitaria.

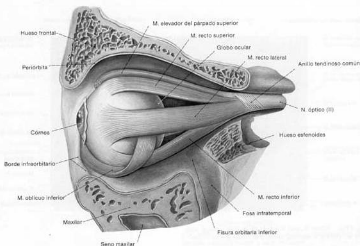


Fig. 176. Visión lateral de los músculos extrínsecos del ojo izquierdo. Se ha suprimido la pared lateral de la órbita izquierda.

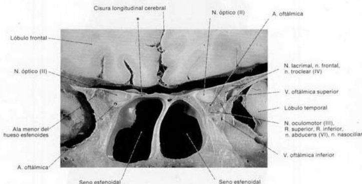


Fig. 177. Sección frontal un tanto oblicua a través del vértice de la órbita: el lado izquierdo es más posterior, a través de la porción intracraneal del conducto óptico, y el lado derecho a través de su porción orbitaria. (De: Prof. Dr. R. UNSÖLD, University Eye Clinic, Düsseldorf).

* Clínicamente: plano esfenoidal.

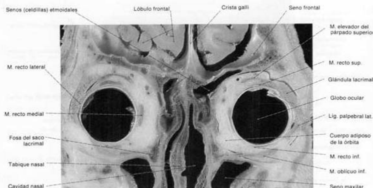


Fig. 178a. Corte frontal a través de la fosa craneal anterior, la órbita y la cavidad nasal, a nivel del globo ocular.

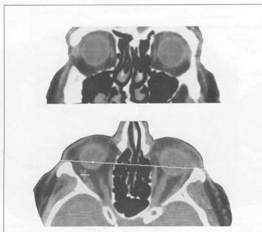


Fig. 178b. Arriba: reconstrucción tomográfica computarizada del corte de la fig. 178a; abajo: corte transversal TC a través de la zona media de la órbita, indicando al mismo tiempo el nivel de reconstrucción que se representa arriba. (De: Prof. Dr. R. Unsöld, University Eye Clinic, Düsseldorf).

Ver texto de pág. 174, vol. II, para explicación de tomografía axial computarizada.

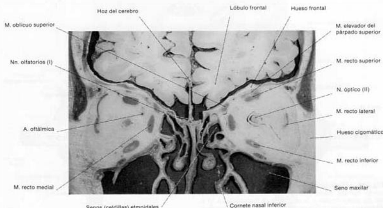


Fig. 178c. Corte frontal retroocular, a través de la fosa craneal anterior, órbita y cavidad nasal.

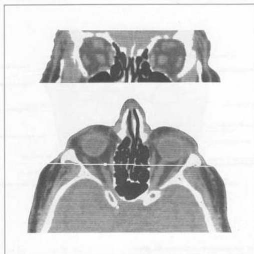


Fig. 178d. Arriba: Reconstrucción tomográfica computarizada del corte de la fig. 178c; abajo: corte transversal TC a través de la porción retroocular de la órbita, indicando al mismo tiempo el nivel de reconstrucción que se representa arriba. (De: Prof. Dr. R. UNSÖLD. University Eye Clinic, Düsseldorf).

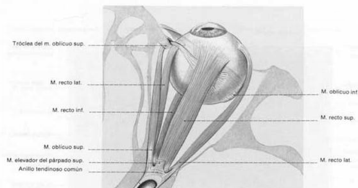


Fig. 179. Diagrama de los músculos extrínsecos del globo ocular derecho, desde arriba. Obsérvese el ángulo entre el eje del globo ocular y la dirección de los músculos. (De: PERNKOPF. Atlas of Topographic and Applied Human Anatomy. Vol 1, 3.ª edición. [W. Platzer Ed.] Urban & Schwarzenberg. Munich - Viena - Baltimore, 1987).

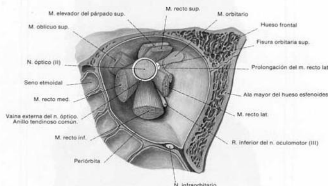


Fig. 180. Orígenes de los músculos extrínsecos del globo ocular en el anillo tendinoso común. Visión anterior de un corte frontal a través del vértice de la órbita izquierda. Se ha seccionado el n. óptico (II) y se conservan los muñones de los músculos que le rodean; se observa la rama inferior del n. oculomotor (III).

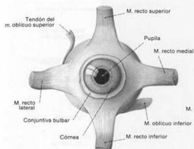


Fig. 181. Globo ocular derecho, con las inserciones de los músculos extrínsecos. Visión anterior.

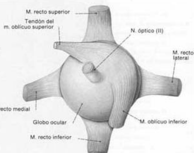


Fig. 182. Globo ocular derecho, con las inserciones de los músculos extrínsecos. Visión desde atrás y abajo.

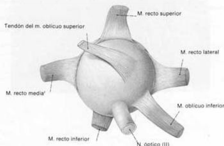


Fig. 183. Globo ocular derecho, con las inserciones de los músculos extrínsecos. Visión dorsocraneal. Se ha modificado la posición del m. oblicuo inferior.

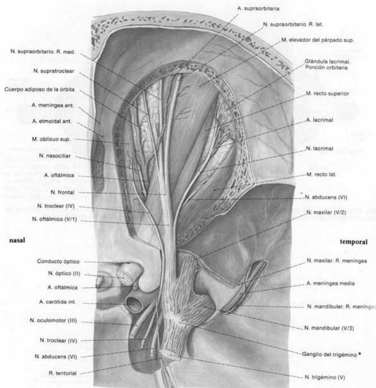


Fig. 184. Contenido de la órbita. Se ha extirpado la pared superior (hueso frontal). Se ha incindido la duramadre a lo largo de la arteria meníngea media y se ha extirpado en la zona del ganglio del trigémino y sobre los nervios de los músculos oculares. Visión superior, capa superficial.

* Ganglio semilunar o de Gasser.

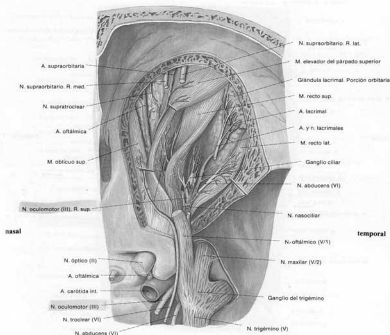


Fig. 185. Contenido de la órbita derecha. Se ha extirpado la pared superior (hueso frontal). Preparado parecido al de la fig. 184. La división oftálmica del n. trigémino (V) y su rama frontal se han cortado. Se han rechazado medialmente los mm. elevador del párpado superior y recto superior. Observar el ganglio ciliar entre el n. óptico (II) y el m. recto lateral. Visión craneal o superior.

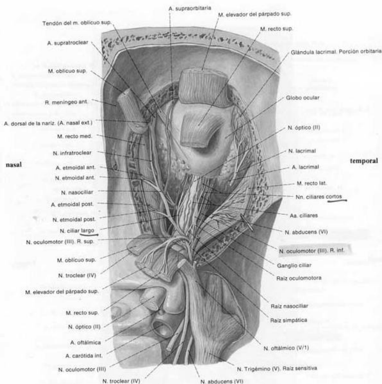


Fig. 186. Contenido de la órbita derecha. Se ha extirpado la pared superior (hueso frontal). Preparado similar a los de las figs. 184 y 185. Se han seccionado, además, los músculos elevador del párpado superior, recto superior y oblicuo superior. Observar las ramas del ganglio ciliar. Visión superior o craneal.

M. elevador del párpado sup.
M. recto sup.
M. recto lat.
Tróclea del m. oblicuo sup.
M. oblicuo sup. Tendón
A. meningea ant.
M. oblicuo sup.
N. infratroclear
N. etmoidal ant.
A. etmoidal ant.
A. etmoidal post.
N. etmoidal post.
M. recto med.
A. oftálmica
M. oblicuo sup.
M. elevador del párpado sup.
M. recto sup.
N. óptico (II)
Conducto óptico
A. oftálmica
N. oculomotor (III)
N. abducens (VI)
A. y v. centrales de la retina
Vaina externa del n. óptico
N. óptico (II)
M. oblicuo inf.
M. recto inf.
nasal
temporal
N. cigomático (V/2)
A. infraorbitaria
N. infraorbitario (V/2)
N. oculomotor (III). R. inf.
M. recto lat.
N. abducens (VI)
N. maxilar (V/2)
N. oftálmico (V/1)
N. mandibular (V/3)
N. trigémino (V)

Fig. 187. Músculos, nervios y arterias de la órbita derecha. Se han extirpado en parte el n. óptico (II) y los músculos del globo ocular. Observar el recorrido y ramas del n. oculomotor (III). Visión craneal.

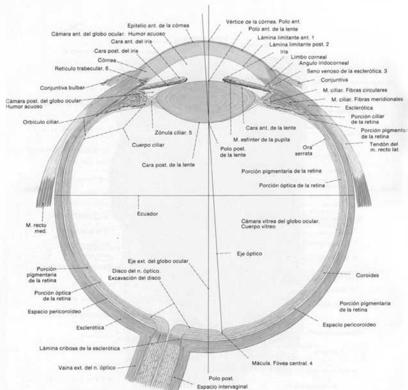


Fig. 188. Corte horizontal esquemático del globo ocular derecho a nivel del disco del n. óptico y de la excavación del disco. Visión craneal.

1 = Membrana de Bowmans
2 = Membrana de Descemet
3 = Conducto de Schlemm
4 = Mancha amarilla
5 = Zónula de Zinn
6 = Lig. pectinado = capa esponjosa en la unión de córnea con iris. Nómina Histológica. (2.ª ed., 1980) = ángulo iridocorneal.
— Lig. pectinado.
— Espacios del ángulo iridocorneal.
— Retináculo trabecular.

Dimensiones del globo ocular (valores medios, deducidos de la literatura anatómica y oftalmológica). Diámetro externo (eje ocular externo) = 24,27 mm. Diámetro interno (eje ocular interno) = 21,74 mm. Diámetro del ecuador = 24,43 mm. Diámetro vertical = 23,60 mm. Radio de la curvatura escleral = 12,70 mm. Radio de la curvatura corneal = 7,75 mm. Profundidad de la cámara anterior = 3 mm. Eje sagital del cristalino = 4 mm. Diámetro del cristalino en el ecuador = 9,10 mm. Distancia del cristalino a la retina = depende de la situación de la papila. Diámetro horizontal de la córnea = 11,19 mm. Diámetro vertical de la córnea = 11,0 mm. Diámetro de la pupila = 1,5-8 mm.

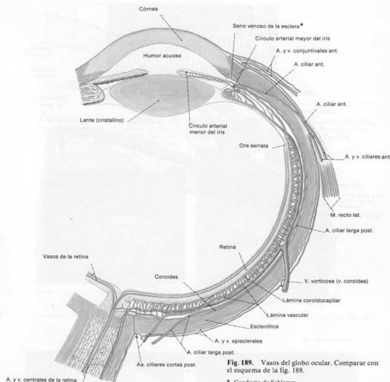


Fig. 189. Vasos del globo ocular. Comparar con el esquema de la fig. 188.

* Conducto de Schlemm.

Capas del globo ocular

1. **Capa fibrosa del globo ocular**

a) Córnea. Es la porción anterior, pequeña (1/5) con gran curvatura y transparente.

b) Esclerótica. Blanquecina. Es la porción posterior, la mayor (4/5), con menor curvatura, opaca, en la infancia de color blanco azulado y en la vejez, blanco-amarillenta (y en la ictericia, de color amarillo).

2. **Capa vascular del globo ocular**

a) Iris. Con un orificio central, redondeado, o pupila.

b) Cuerpo ciliar. Con el músculo ciliar y los procesos ciliares, zónula ciliar (con las fibras zonulares) y los espacios zonulares (epónimo clínico: zónula de Zinn).

c) Coroides.

3. **Capa interna** (sensorial) **del globo ocular, retina**

a) Porción ciega. Desde el borde pupilar del iris a la ora serrata.
   1. Porción iridiana de la retina. Una sola capa, con un epitelio muy pigmentado.
   2. Porción ciliar de la retina. Una sola capa, no pigmentada.

b) Porción visual u óptica de la retina. Estratificada. Con tres sistemas neuronales: La 1.ª neurona, situada hacia fuera, en contacto con el epitelio pigmentario, constituyendo un neuroepitelio, o de conos y bastones, no vascular. 2.ª y 3.ª neuronas, derivadas de las capas cerebrales, y con vasos sanguíneos. Son zonas especializadas del segmento posterior del globo ocular. La mácula (mancha amarilla) presenta una fosa o fovea central (es el lugar de mayor agudeza visual); el disco del nervio óptico, con su excavación (mancha ciega) marca el punto de salida del nervio óptico (II) y la entrada de la arteria central de la retina.

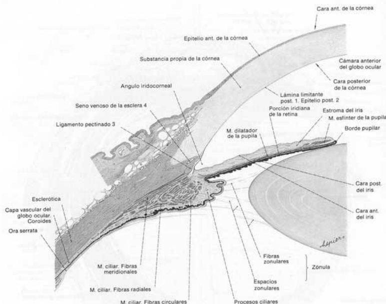


Fig. 190. Corte horizontal de la parte anterior del globo ocular. (De: PERNKOPF, Atlas of Topographic and Applied Human Anatomy, Vol. 1, 3.ª ed. [W. Platzer], Ed. Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1987).

1 = Membrana de Descemet.
2 = La Nómina Anatómica (5.ª ed., 1983) designa al endotelio corneal posterior como epitelio posterior.
3 = Terminología de acuerdo a la Nómina Histológica (2.ª ed., 1980); comparar con la nota 6 de la fig. 188.
4 = Conducto de Schlemm.

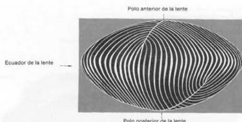


Fig. 191. Cristalino de un recién nacido. Visión ecuatorial. Dirección de las fibras del cristalino. Nótese su comienzo y terminación a nivel de los septos de las caras anterior y posterior, respectivamente. Los bordes libres de los septos se corresponden con las líneas que irradian desde los polos anterior y posterior hacia el ecuador. En el adulto se observan más líneas que en el recién nacido (ver fig. 195).

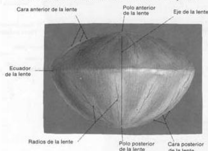


Fig. 192. Cristalino visto desde el ecuador.

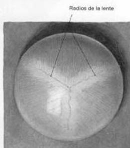


Fig. 193. Cristalino de un niño. Visión anterior. "Estrella" con tres rayos.

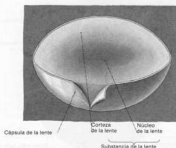


Fig. 194. Cristalino seccionado por la mitad a través del ecuador. Cápsula parcialmente levantada.

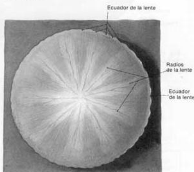


Fig. 195. Cristalino de un adulto. Visión frontal ("Estrella" con múltiples rayos.)

Fig. 196. Aparato suspensor del cristalino, visión anterior. Se han extirpado la córnea y el iris. Pueden verse los extremos anteriores de los procesos ciliares. Entre ellos se encuentran las fibras zonulares del aparato suspensor, que se insertan en el ecuador, así como en las superficies anterior y posterior de la cápsula del cristalino. Se observan la estrella y las fibras del cristalino. ►

* Ver fig. 188.

Fig. 197. Capa vascular del globo ocular. Visión anterior. Se han extirpado la córnea y la esclerótica.

* Ver fig. 188.

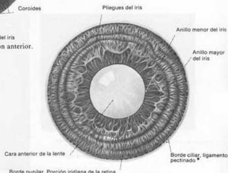


Fig. 198. Superficie anterior del iris.

* Ver fig. 188.

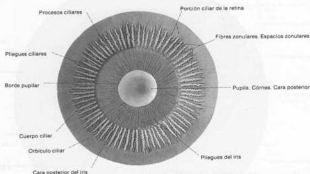


Fig. 199. Superficie posterior del iris y cuerpo ciliar. Se ha extirpado el cristalino. Se han extirpado las fibras zonulares del lado izquierdo, y en el lado derecho se han seccionado cerca del cuerpo ciliar. A través de la pupila se puede ver la superficie posterior de la córnea.

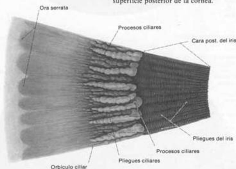


Fig. 200. Parte de la fig. 199 a mayor aumento. De izquierda a derecha: ora serrata, orbículo ciliar, corona ciliar con procesos ciliares, cara posterior del iris.

Nota: El ligamento del cristalino (en forma de anillo) o zónula ciliar (epónimo clínico: zónula de Zinn) consta de fibrillas dispuestas en forma meridional, muy delicadas, rígidas, o fibras zonulares, con intersticios, o espacios zonulares. Se originan en el orbículo ciliar y en las depresiones que se sitúan entre los procesos ciliares. Estas finas fibras se agrupan en densos fascículos. Caminan en la zona de las depresiones o valles situados entre los procesos ciliares, en dirección hacia el cristalino, donde, en el área del ecuador, cursan en parte, antes de insertarse en la cápsula de la lente (fig. 190).

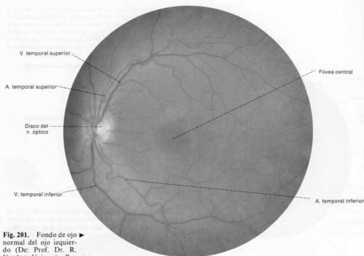


Fig. 201. Fondo de ojo ► normal del ojo izquierdo (De: Prof. Dr. R. UNSÖLD, University Eye Clinic, Düsseldorf).

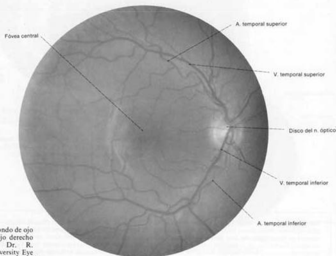


Fig. 202. Fondo de ojo normal del ojo derecho (De: Prof. Dr. R. UNSÖLD, University Eye Clinic, Düsseldorf). ►

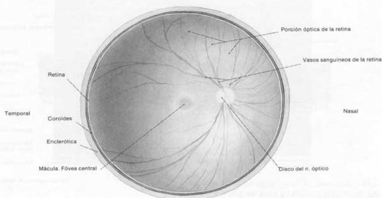


Fig. 203. Mitad posterior de un globo ocular seccionado ecuatorialmente. Visión anterior del disco del n. óptico ("punto ciego", blanco) y fóvea central (gris). Se ha suprimido el cuerpo vítreo.

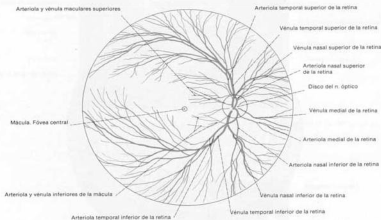


Fig. 204. Vasos sanguíneos de la retina del ojo derecho. Aspecto del fondo de ojo. Esquema.

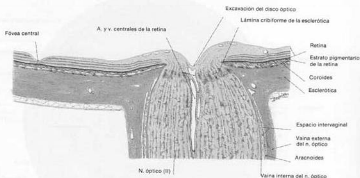


Fig. 205. Corte horizontal a través del área donde el n. óptico sale del globo ocular (De: PERNKOPF: Atlas of Topographic and Applied Human Anatomy. Vol. 1, 3.ª ed. [W. Platzer, Ed.] Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1987).

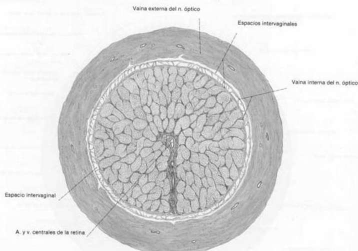


Fig. 206. Sección transversal del n. óptico (II), cerca del globo ocular.

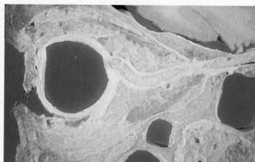


Fig. 207a. Sección sagital oblícua del globo ocular y del n. óptico (II) *in situ;* notar el curso tortuoso del nervio óptico.

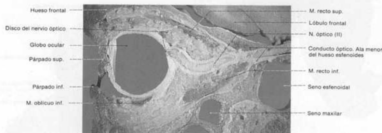


Fig. 207b. La misma sección que de la fig. 207a, con estructuras marcadas.



Ver vol. II, pág. 174.

Fig. 207c. Tomografía computarizada (reconstrucción) correspondiente a las figs. 207a y b (De: Prof. Dr. R. UNSÖLD, University Eye Clinic, Düsseldorf).



Fig. 208a. Las vías visuales en el cerebro. (De: Dr. S. ZULEGER, Anatomical Institute, University of Freiburg).

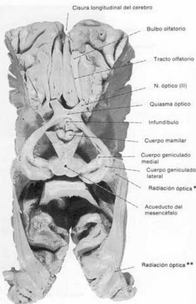


Fig. 208b. El mismo preparado que el de la fig. 208a, con estructuras marcadas.

* Componente temporal de la radiación óptica.
** Componente occipital de la radiación óptica.

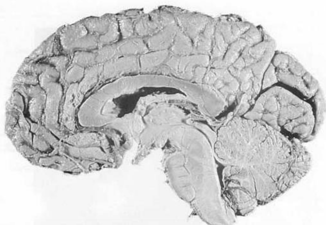


Fig. 208c. Mitad derecha del encéfalo, vista medialmente. El surco parietooccipital separa el lóbulo occipital del parietal. Se ha abierto artificialmente el surco calcarino.

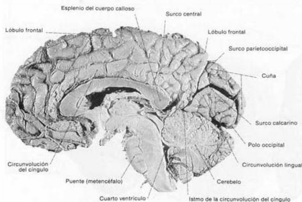


Fig. 208d. El mismo preparado que el de la fig. 208c, con estructuras señaladas. (De: Prof. Dr. R. Unsöld, University Eye Clinic, Düsseldorf).

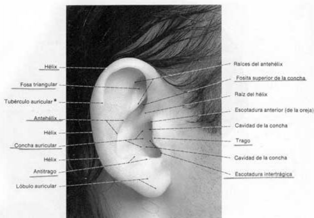


Fig. 209. Oído externo derecho. Visión lateral.

* Tubérculo de Darwin.



Fig. 210. Músculos de la superficie lateral del oído externo derecho.

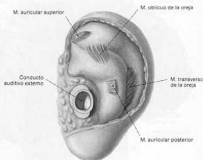


Fig. 211. Músculos de la superficie medial del oído externo derecho. En lugar de los músculos auricular superior y posterior pueden existir ligamentos.

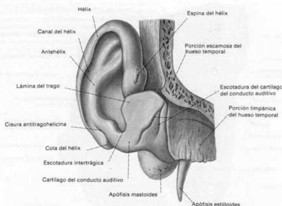


Fig. 212. Cartílago del oído externo derecho, visión frontal.

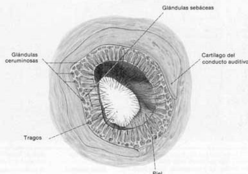
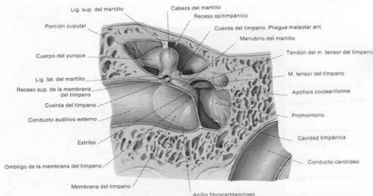


Fig. 213. Sección transversal a través de la porción cartilaginosa del conducto auditivo externo.



Límites de la Cavidad Timpánica. Significado Clínico

Nombre	Constituyentes	Organos vecinos	Peculiaridades	Complicaciones clínicas
Pared tegmental (techo)	Receso epitimpánico, *tegmen tympani* (hueso temporal), sutura petroescamosa	Fosa craneal media, meninges, lóbulo temporal	Conductos vasculares en el *tegmen tympani* y en la sutura: vía de infección	Meningitis, abscesos del lóbulo temporal
Pared yugular	Relieve estiloideo	Fosa yugular, bulbo superior de la vena yugular	Forma y tamaño variables de las celdillas aéreas; las láminas óseas pueden estar en parte ausentes	Trombosis séptica de la vena yugular interna (piemia)
Pared laberíntica (pared lateral)	Promontorio, ventana de la cóclea, ventana del vestíbulo, relieve del conducto facial	Laberinto membranoso, nervio facial (n. intermediofacial, VII)		Infecciones del laberinto (sordera), paresia facial
Pared membranosa (pared lateral)	Membrana del tímpano, manubrio del martillo (cuerda del tímpano)	Conducto auditivo externo, articulación temporamandibular		Perforación del tímpano (por ejemplo, por descuidos en la limpieza)
Pared mastoidea (pared posterior)	Antro mastoideo, celdillas mastoideas, relieve del conducto semicircular lateral, relieve del conducto facial	Nervio facial (n. intermediofacial, VII), seno sigmoideo, fosa craneal posterior, cerebelo	Neumatización variable de las celdillas mastoideas	Mastoiditis, trombosis del seno, meningitis, abscesos cerebelosos, paresia facial
Pared carotídea (pared anterior)	Orificio timpánico de la trompa auditiva, conducto musculotubario	Conducto carotídeo, seno cavernoso, nervio abducens (VI), ganglio del trigémino	Neumatización apical de las celdillas mastoideas	La trompa auditiva es vía de infección de las celdas mastoideas, paresia del n. abducens, otitis media

Nota: La cavidad timpánica puede dividirse en tres porciones* (figs. 214, 225):

Nivel superior: Receso epitimpánico, con el antro mastoideo extendiéndose hacia el cuello del martillo, y los pliegues maleolares anterior y posterior.

Nivel medio: Area de la membrana del tímpano y orificio timpánico de la trompa auditiva.

Nivel inferior: Se extiende hacia la pared yugular (suelo) de la cavidad timpánica.

* (Clínicamente: epi, meso, hipotímpano)

◄**Fig. 214.** Corte frontal a través del conducto auditivo externo derecho, tímpano y cavidad timpánica. Observar el área más estrecha de la cavidad timpánica, entre el ombligo del tímpano y el promontorio. La porción cupular del receso epitimpánico es el punto más alto de la cavidad timpánica. El abordaje quirúrgico de la porción superior de la cavidad timpánica, desde el conducto auditivo externo, se lleva a cabo a través de la escama del hueso temporal que, como "muro de la celdilla o de Longuette", llega a la porción fláccida de la membrana del tímpano (fig. 226).

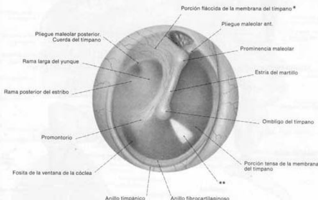


Fig. 215. Membrana del tímpano derecha, vista en otoscopia, en una persona viva. Ampliación de 6 × aproximadamente.

* Membrana de Shrapnell.

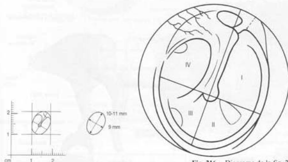


Fig. 216. Diagrama de la fig. 215. Por motivos prácticos, la superficie del tímpano se ha dividido en cuatro cuadrantes (I-IV). En la visión otoscópica del tímpano normal se observa un reflejo triangular de luz, desde el ombligo hacia el cuadrante II (**).

** Orientación y medida natural de la membrana del tímpano del adulto.



Fig. 217. Martillo derecho. Visión lateral.



Fig. 218. Martillo derecho. Visión anterior.



Fig. 219. Martillo derecho. Visión lateral.



Fig. 220. Yunque derecho. Visión lateral.



Fig. 221. Yunque derecho. Visión medial.

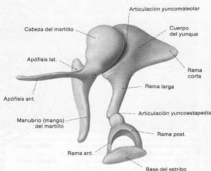
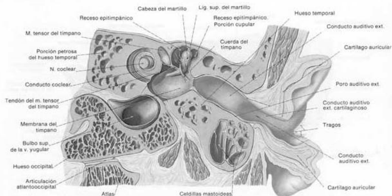


Fig. 222. Huesecillos del oído medio derecho en sus relaciones normales. Visión medial, superior.



Fig. 223. Estribo derecho. Visión superior.



▲ **Fig. 224.** Sección frontal: cóclea, oído medio y oído externo. Visión dorsal.

Apófisis lat. del martillo
Escotadura timpánica
Espina timpánica menor
Cuello del martillo
Espina timpánica mayor
Conducto auditivo externo
Pliegue maleolar ant. Cuerda del tímpano
Tendón del m. tensor del tímpano
Pliegue maleolar post.
Manubrio del martillo
Cuerda del tímpano
M. tensor del tímpano
Eminencia piramidal
Estribo
Anillo fibrocartilaginoso
Apófisis lenticular (estribo)
Rama larga del yunque
Promontorio
Fosita de la ventana de la cóclea
Tendón del m. del estribo

◄ **Fig. 225.** Cavidad timpánica derecha. Tímpano extirpado. Visión desde el conducto auditivo externo del promontorio y de los huesecillos del oído medio.

Pliegue maleolar ant.
M. tensor del tímpano. Tendón
Receso epitimpánico
Cabeza del martillo
Apófisis cocleariforme
Lig. maleolar sup.
Lig. sup. del yunque
Cuerpo del yunque
Cuerda del tímpano
Rama corta (yunque)
M. tensor del tímpano
Lig. post. del yunque
Fosa del yunque
Septo del conducto musculotubario
Trompa auditiva
Pliegue maleolar post.
Orificio timpánico de la trompa auditiva
Rama larga (yunque)
N. facial (n. intermediofacial) (VII)
Conducto carotídeo
Anillo fibrocartilaginoso
Apófisis lenticular
Manubrio
Membrana del tímpano

Nota: La reducción de la movilidad de los huesecillos del oído medio lleva a una alteración de la audición (sordera de conducción). En el caso de anquilosis del estribo, la movilidad de la base del estribo dentro de la ventana oval está alterada o totalmente bloqueada por la presencia de hueso de neoformación (otosclerosis).

Fig. 226. Pared lateral (membranosa) de la cavidad timpánica derecha. Visión medial. Se ha extirpado la mayor parte del septo del conducto musculotubario hasta el pico de cuchara y se ve el m. tensor del tímpano. Observar la inserción de su tendón en el manubrio del martillo. Se ha dejado parcialmente la densa aponeurosis que cubre el músculo.

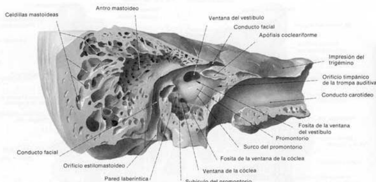
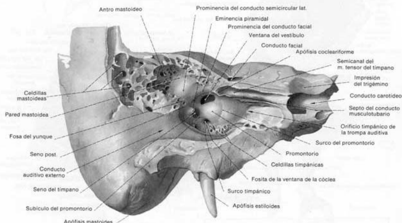


Fig. 227. Corte parasagital a través de la porción petrosa del hueso temporal derecho. Visión anterolateral. En el centro, la pared del laberinto, con la ventana oval. Se han abierto los conductos facial y carotídeo. También se ven las celdas mastoideas comunicando por el antro mastoideo con el receso epitimpánico de la cavidad del tímpano. Más profundidad que la disección de la fig. 228.



Figt. 228. Cavidad timpánica derecha. Se han suprimido la pared lateral y las porciones adyacentes de las paredes anterior y superior. Visión anterolateral.

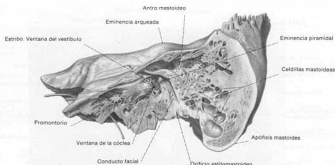


Fig. 229. Corte parasagital a través de la porción petrosa del hueso temporal. Visión anteromedial de la mitad lateral de la pared del laberinto y del promontorio. Sonda en el conducto carotídeo. Observar la neumatización de la apófisis mastoides y del hueso vecino.

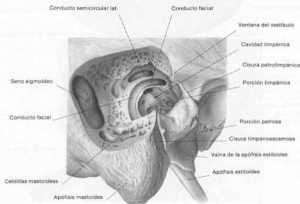


Fig. 230. Hueso temporal derecho abierto desde fuera. Visión lateral que muestra la pared medial de la cavidad timpánica y la situación relativa del seno sigmoideo, conducto facial y órgano vestibulococlear (de la audición y el equilibrio).

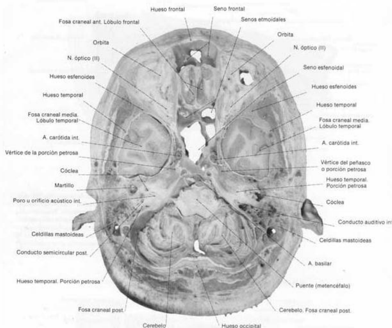


Fig. 231. Corte horizontal de la cabeza de una mujer de 26 años, paralelo y aproximadamente a 1 cm. cranealmente al plano canthomeatal (plano que pasa por el canthus del ojo y el punto medio del conducto auditivo externo). Inyección post mortem de un marcador rojo en las arterias craneales (De: Dr. G. RILLING, Institute of Anatomy and Special Embriology, Fribourg, Suecia).

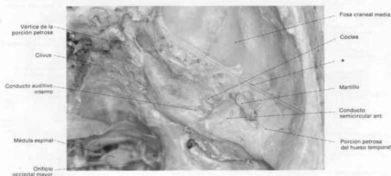


Fig. 232. Disección de la porción petrosa del hueso temporal derecho. Visión caudal. (De: Dr. G. RILLING, Institute of Anatomy and Special Embriology, Fribourg, Suiza).

* Escala milimetrada.

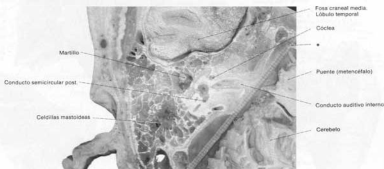


Fig. 233. Ampliación de un corte de la fig. 231. Visión de la porción petrosa del hueso temporal izquierdo. (De: Dr. G. RILLING, Institute of Anatomy and Special Embriology, Fribourg, Suiza).

* Escala milimetrada.

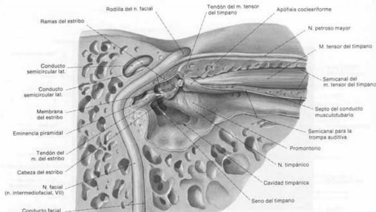


Fig. 234. Pared laberíntica (pared medial) de la cavidad timpánica derecha. Visión lateral, con el estribo y el recorrido de los segmentos medio e inferior del n. facial (n. intermediofacial, VII), en relación al oído medio. Se ha dividido la cavidad timpánica mediante una sección parasagital de la porción petrosa del hueso temporal, y se han extirpado el martillo y el yunque. Se ha cortado el tendón del m. tensor del tímpano a nivel del proceso cocleariforme, y el conducto musculotubario se ha abierto; y el conducto facial está abierto desde su hiato hasta la región del orificio estilomastoideo.

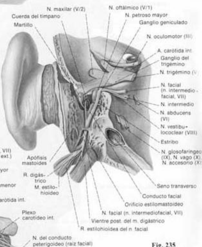


Fig. 235

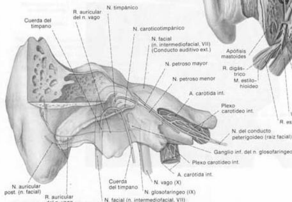


Fig. 236. Recorrido intracraneal del n. facial (intermediofacial, VII) y de sus conexiones, proyectado esquemáticamente en el hueso temporal derecho.

Fig. 235. Recorrido intracraneal del n. facial (n. intermediofacial, VII), en visión posterior. El conducto facial es visible, y la cavidad timpánica se ha abierto desde la apófisis mastoides.

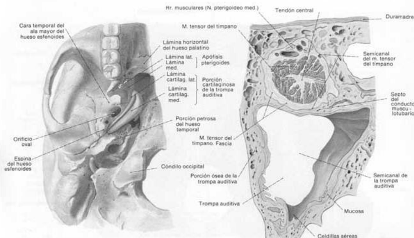


Fig. 237. Cartílago de la trompa auditiva derecha (azul) en su situación normal en la base del cráneo. Visión externa.

Fig. 238. Corte transversal a través del conducto musculotubario mostrando la porción ósea de la trompa auditiva y el músculo tensor del tímpano (Aumento × 15).

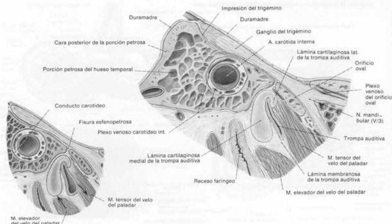


Fig. 239. Corte transversal a través de la porción cartilaginosa de la trompa auditiva izquierda, el m. elevador del velo del paladar y la inserción del m. tensor del velo del paladar. Trompa en posición abierta.

Fig. 240. Corte transversal a través de la porción cartilaginosa de la trompa auditiva izquierda cerca del orificio faríngeo de la trompa auditiva. Trompa en posición cerrada.

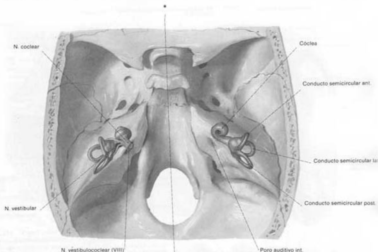


Fig. 241. Proyección del laberinto óseo de ambos lados en el interior de la base del cráneo, con los conductos semicirculares y la cóclea en su situación normal. En el lado izquierdo se detallan los nervios. Obsérvese la orientación oblicua del eje de la cóclea de posteromedial en la zona superior, a anterolateral abajo. La cúpula de la cóclea (vértice) se dirige anterolateral e inferiormente.

* Línea media.

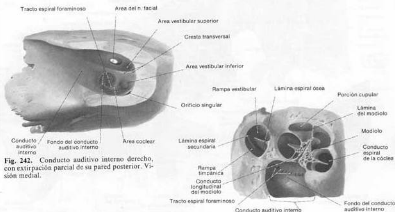


Fig. 242. Conducto auditivo interno derecho, con extirpación parcial de su pared posterior. Visión medial.

Fig. 243. Caracol óseo izquierdo seccionado a lo largo del eje del modiolo.

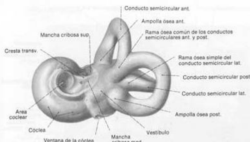


Fig. 244. El laberinto óseo (excavado en el peñasco derecho). Visión posteromedial. El laberinto óseo presenta tres cavidades: el vestíbulo, los conductos semicirculares y la cóclea, todas ellas revestidas de periostio.

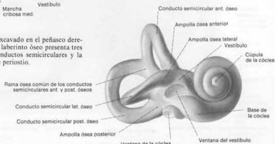


Fig. 245. Laberinto óseo derecho, extraído del peñasco, visión anterolateral.

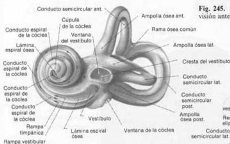


Fig. 246. El laberinto óseo (excavado en el peñasco izquierdo). Visión anterolateral. Se han abierto los conductos semicirculares y la porción mayor del conducto espiral de la cóclea.

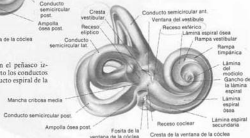


Fig. 247. El laberinto óseo (excavado en el peñasco derecho). La disección es igual a la de la fig. 245, aunque además se han abierto el vestíbulo y la cóclea, hacia la cúpula de la cóclea.

Nn. ampulares lat. y ant.
Utrículo
Conducto semicircular ant. membranoso
Ampolla membranosa ant.
N. utricular
Ampolla membranosa lat.
N. sacular (porción costral)
R. membranosa común
N. utriculoampular
Conducto semicircular post. membranoso
Conducto coclear
endolinfático
N. coclear
Conducto semicircular lat. membranoso
N. vestibular
R. membranosa simple
N. ampular post.
Conducto coclear
Sáculo
Ampolla membranosa post.

Fig. 248. Laberinto membranoso derecho: laberinto vestibular, laberinto coclear. Visión medial. Ramas del n. vestibulococlear (VIII) para el laberinto membranoso, que se aloja dentro del laberinto óseo.

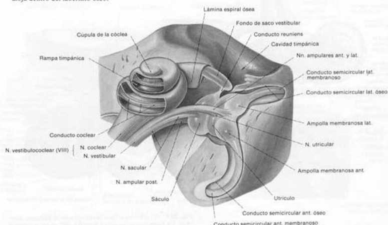


Fig. 249. Laberinto membranoso derecho con sus nervios, visto parcialmente, dentro del hueso temporal. La cóclea está abierta lateralmente. Laberinto membranoso en azul.

Conducto endolinfático
Saco endolinfático
Ampolla membranosa ant.
Cara post. de la porción petrosa del hueso temporal
Conducto utriculosacular
Duramadre
Utrículo
R. membranosa común
Sáculo
Cúpula de la cóclea
Fondo de saco vestibular
Fondo de saco cupular
Conducto semicircular lat. membranoso
Conducto coclear
Rampa vestibular
Conducto semicircular post. óseo
Conducto reuniens
Rampa timpánica
Conducto semicircular post. membranoso
Estribo
Conductillo de la cóclea
Ventana de la cóclea
Ventana del vestíbulo
Ampolla membranosa post.

Fig. 250. Esquema del laberinto membranoso derecho. En gris azulado, los espacios endolinfáticos; las estructuras óseas están coloreadas en amarillo, y los espacios perilinfáticos, en blanco.

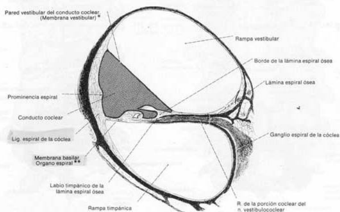


Fig. 251. Corte esquemático a través del conducto coclear. El espacio endolinfático está coloreado en azul grisáceo.

* Membrana de Reissner.
** Organo de Corti.

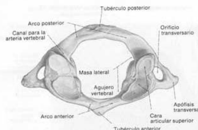


Fig. 252. Atlas. Visión craneal.

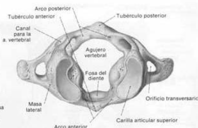


Fig. 253. Primera vértebra cervical, atlas. Visión craneal. El conducto de la arteria vertebral es una variación cerrada del surco de la a. vertebral.



Fig. 254. Atlas. Visión caudal.

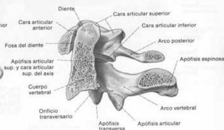


Fig. 255. Sección sagital media del atlas y del axis. Visión medial.

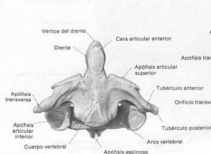


Fig. 256. Axis. Visión anterior.

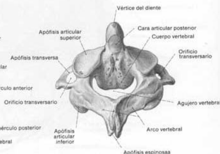


Fig. 257. Axis. Visión posterior.

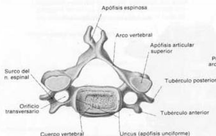


Fig. 258. Quinta vértebra cervical. Visión craneal.

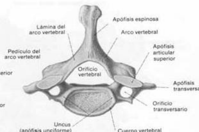


Fig. 259. Séptima vértebra cervical, vértebra prominente. Visión craneal.

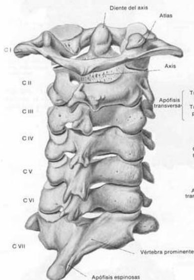


Fig. 260. Vértebras cervicales C I a C VIII. Visión posterior y un tanto desde la derecha.

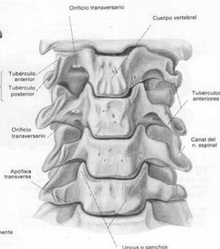


Fig. 261. Vértebras cervicales. Visión anterior.

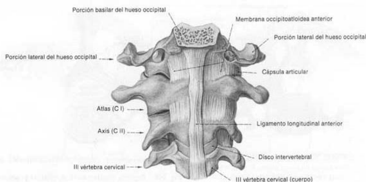


Fig. 262. Parte del hueso occipital y de las primeras tres vértebras cervicales. Visión anterior. Se observan la membrana atlantooccipital anterior y el extremo rostral del ligamento longitudinal anterior. Se han extirpado las cápsulas articulares derechas.

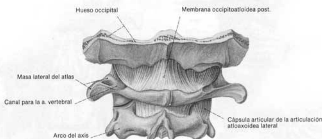


Fig. 263. Parte del hueso occipital, del atlas y del axis, con los ligamentos y la membrana atlantooccipital. Visión posterior. Se ha extirpado la cápsula articular de la articulación atlantoaxoidea lateral en el lado izquierdo.

Fig. 264. Membrana tectoria. Visión posterior. Se han extirpado el segmento posterior del hueso occipital, los arcos de las tres primeras vértebras cervicales y las cápsulas articulares de las articulaciones intervertebrales, en el lado derecho.

Hueso occipital
Hueso occipital
del atlas
Masa lateral
Atlas
Cápsulas articulares
Axis
III vértebra cervical
Membrana tectoria
Apófisis transversa de la III vértebra cervical

Ligamento cruciforme del atlas. Fascículos longitudinales
Ligamentos alares
Porción basilar del hueso occipital
Cápsula articular
Conducto del n. hipogloso
Canal del seno sigmoideo
Arco posterior del atlas
Ligamento cruciforme del atlas
Ligamento cruciforme del atlas. Fascículos longitudinales
Axis

Fig. 265. Ligamento cruciforme del atlas, luego de haber quitado la membrana tectoria. Visión dorsal. Preparado igual que el de la figura 264.

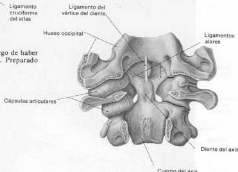
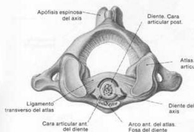


Fig. 266. Ligamentos alares y ligamento del vértice del diente después de resecado el ligamento cruciforme del atlas. Visión dorsal. Preparado igual a los de las figuras 264 y 265.



◄ **Fig. 267.** Articulación atloidoaxoidea media. Visión craneal. Se ha quitado el atlas de la articulación atloidooccipital. Se han seccionado horizontalmente el diente del axis y el arco ventral del atlas.

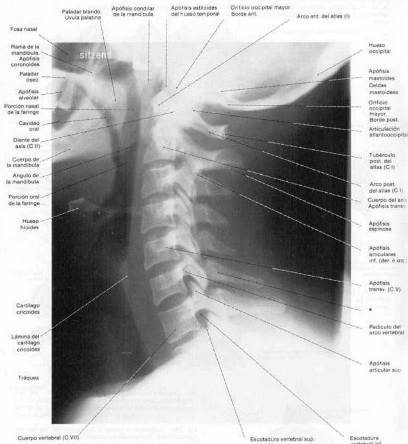


Fig. 268. Radiografía lateral de la columna vertebral cervical (De: Dr. G. Greeven, St. Elizabeth Hospital, Neuwied).

* Línea espinolaminar = línea que indica el cierre del arco posterior.

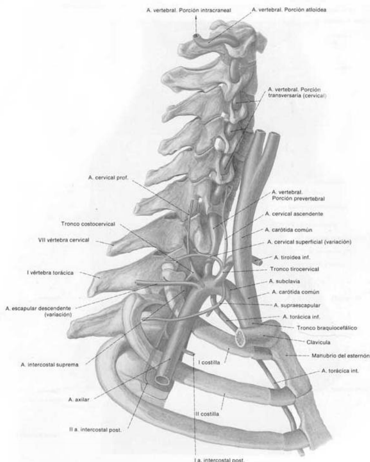


Fig. 269. Arteria subclavia derecha, con sus ramas; en concreto, el origen y recorrido de la arteria vertebral derecha.



Fig. 270

Fig. 270. Regiones torácica y del cuello de un hombre, visión anterior. Los fascículos musculares del platisma son visibles en su contracción, bajo la piel y a nivel de la clavícula.

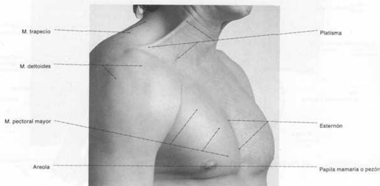


Fig. 271

Fig. 271. Regiones torácica y del cuello de un hombre. Visión anterolateral. La contracción del platisma da lugar a un relieve posterolateral en la piel del cuello.

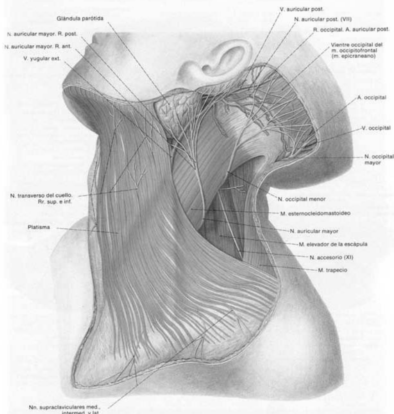


Fig. 272. Ramas cutáneas del plexo cervical izquierdo. El punto nervioso es el situado en el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo, a nivel de la 3.ª vértebra cervical, zona en donde emergen los nervios cutáneos del plexo.

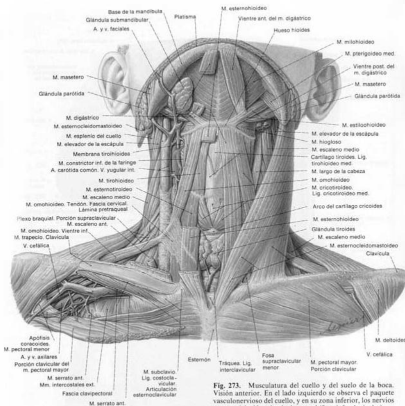


Fig. 273. Musculatura del cuello y del suelo de la boca. Visión anterior. En el lado izquierdo se observa el paquete vasculonervioso del cuello, y en su zona inferior, los nervios y vasos del triángulo clavipectoral (fosa infraclavicular).

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. M. esterno-cleidomastoideo Cabeza esternal	Superficie ventral del manubrio esternal	Superficie lateral de la apófisis mastoides y mitad lateral de la línea nucal superior	N. accesorio (XI), plexo cervical	Los de los dos lados sujetan la cabeza. Las fibras anteriores flexionan la cabeza. Las posteriores la extienden. El de un lado, inclina la cabeza lateralmente y la rota hacia el lado opuesto. Si la cabeza está fija, los de los dos lados ayudan a la elevación del tórax en la inspiración profunda
Cabeza clavicular	Tercio medial de la clavícula			

Músculos Suprahioideos

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. M. digástrico Dividido en dos vientres, unidos por un corto tendón a nivel del asta menor del hioides	Escotadura mastoidea del hueso temporal (vientre posterior)	Fosa digástrica de la mandíbula (vientre anterior)	Vientre anterior: N. milohiodeo (V/3); vientre posterior: n. facial (VII)	Abre la boca (baja la mandíbula); eleva (fija) el hueso hioides
2. M. estilohioideo Atraviesa el tendón del m. digástrico	Apófisis estiloides del hueso temporal	Borde lateral del cuerpo del hueso hioides, cerca del asta mayor	N. facial (VII)	Fija el hueso hioides; tracciona del hueso hioides hacia atrás y arriba en la deglución
3. M. milohioides En la línea media, los músculos de ambos lados están unidos por un rafe	Línea milohioidea de la mandíbula. Los músculos forman una lámina carnosa en el arco mandibular	Rafe milohioideo y borde craneal del hueso hioides	N. milohioideo (V/3)	Eleva el suelo de la boca y la lengua durante la deglución; baja la mandíbula o eleva el hueso hioides
4. M. genihioideo Limita directamente con los músculos de la lengua, especialmente con el m. geniogloso	Espina geniana inferior de la mandíbula, tendón corto. Los músculos de ambos lados se encuentran muy juntos, y un delgado tabique de tejido conjuntivo los separa en la línea media	Superficie anterior del cuerpo del hueso hioides	N. hipogloso (XII) (1.º n. cervical)	Ayuda al m. milohioideo a elevar la lengua; eleva y fija el hueso hioides y deprime la mandíbula

Músculos Infrahioideos

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. M. esterno-hioideo (A menudo con una intersección tendinosa caudal)	Superficie interna del manubrio esternal y articulación esternoclavicular	Cuerpo del hueso hioides	Asa cervical (plexo cervical)	Depresión de la laringe y del hioides, después de su elevación con la faringe en la deglución (el m. tirohioide eleva la laringe); indirectamente, flexión de la cabeza y de las articulaciones cervicales; el m. omohioideo tensa la fascia cervical por su unión del tendón intermedio a la vaina carotídea; ayudan a la inspiración (llevando hacia arriba el esternón en la inspiración)
2. M. esterno-tiroideo	Superficie interna del primer cartílago costal y manubrio esternal	Superficie externa del cartílago tiroides (en oposición al origen del m. tiroihioideo)		
3. M. tirohioideo	Superficie externa del cartílago tiroides	Borde inferior del asta mayor del hueso hioides		
4. M. omohioideo (Dos vientres carnosos unidos en un tendón central que se une a la vaina carotídea)	Borde superior de la escápula, entre el ángulo superior y la escotadura de la escápula (vientre inferior)	Borde inferior del hueso hioides (vientre superior)		

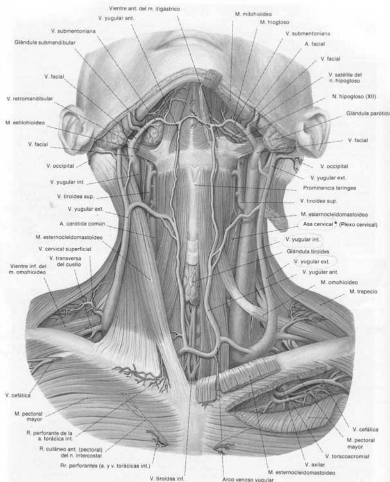


Fig. 274. Venas superficiales de la región cervical anterior (trígono cervical anterior) y venas de la fosa infraclavicular. Se ha extirpado la mayor parte del m. esternocleidomastoideo izquierdo.

* Antes: asa del hipogloso

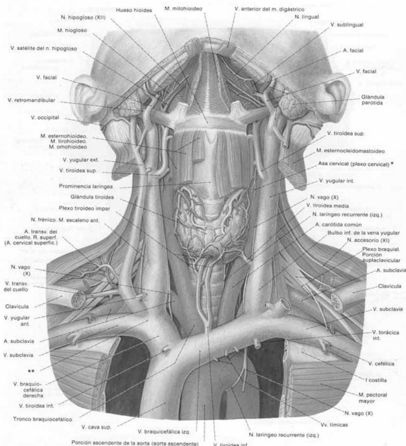


Fig. 275. Nervios, arterias y venas de la región cervical profunda y de la apertura torácica superior. Se han extirpado parcialmente los mm. esternocleidomastoideos e infrahioideos. Se han cortado los mm. milohioideos y digástrico (vientre anterior) de ambos lados. Se han resecado el esternón, las porciones anteriores de las dos primeras costillas y la clavícula.

* Antes: asa del hipogloso.

** Generalmente se denomina ángulo venoso a la unión de la vena yugular interna y la vena subclavia.

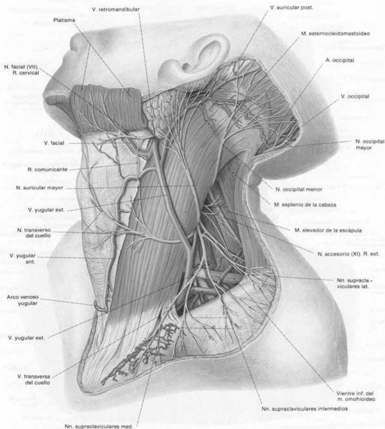


Fig. 276. Ramos cutáneos y musculares del plexo cervical y vasos superficiales de la zona izquierda del cuello. Se ha rechazado hacia arriba la porción craneal del platisma. Se observa la lámina superficial de la fascia cervical por delante del m. esternocleidomastoideo, y se ha cortado a lo largo de la vena facial.

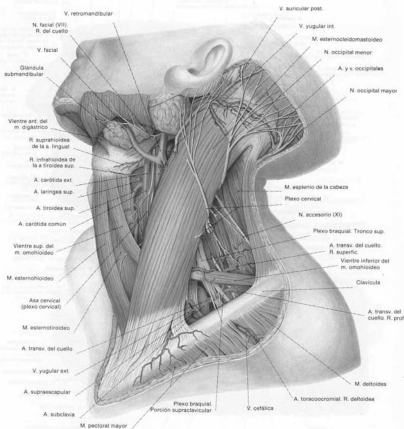


Fig. 277. Región cervical anterior (trígono cervical anterior) y región cervical lateral (trígono cervical posterior). Vasos y nervios, después de quitar la lámina superficial de la fascia cervical.

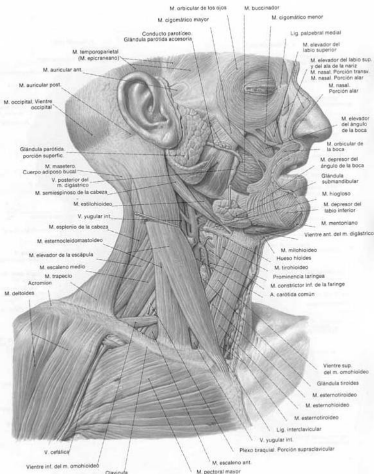


Fig. 278. Cabeza, cuello y porción superior del tórax. Estratos superficiales.

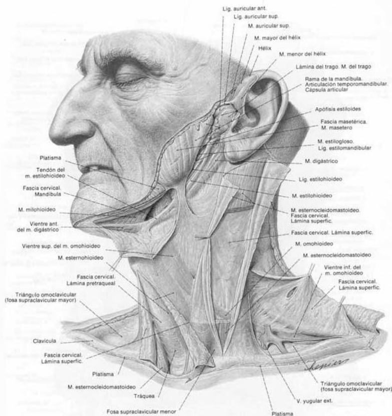


Fig. 279. Fascia cervical: lámina superficial (capa anterior) y porciones de la lámina pretraqueal (capa media o intermedia).

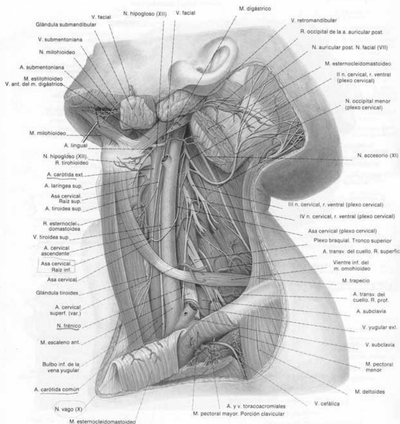


Fig. 280. Región cervical izquierda. Se ha extirpado el m. esternocleidomastoideo y la fascia cervical (estrato profundo). Disección del hiato de los músculos escalenos, plexo cervical y plexo braquial.

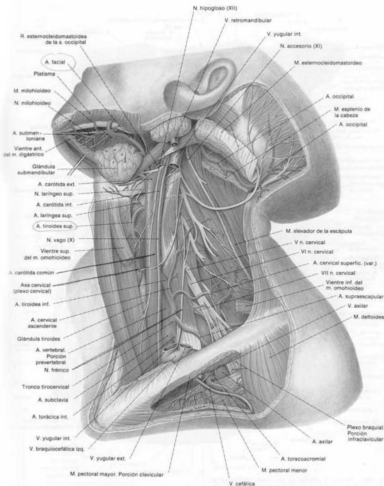


Fig. 281. Nervios y arterias del lado izquierdo del cuello. Zonas profundas. El trígono clavipectoral se ha abierto en su zona medial.

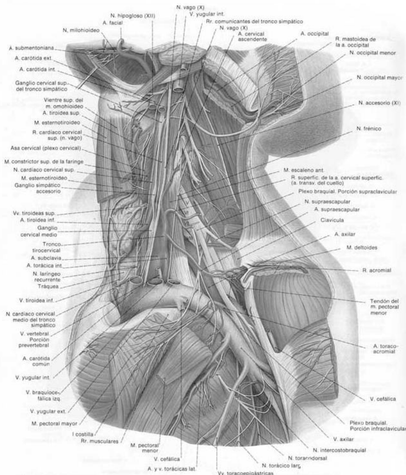
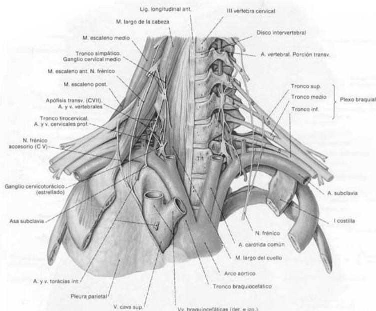


Fig. 282. Nervios y arterias de las zonas profundas de cuello y axila. Se ha extirpado la clavícula, a partir de la articulación esternoclavicular, y se ha seccionado medialmente a la inserción del m. trapecio. Se han extirpado en gran parte los mm. infrahioideos, el m. esternocleidomastoideo y los vasos cervicales mayores. Números romanos V-VIII = ramas ventrales de los correspondientes nervios cervicales.



Organización del plexo braquial

PLEXO BRAQUIAL
Troncos del plexo
- Tronco superior
- Tronco medio
- Tronco inferior
  - Divisiones ventrales (anteriores)
  - Divisiones dorsales (posteriores)

Porción supraclavicular
Porción infraclavicular
- Fascículo lateral
- Fascículo medial
- Fascículo posterior

Fig. 283. Plexos braquial y cervical y sus relaciones con la columna vertebral (lado derecho de la figura), músculos vecinos (lado izquierdo de la figura), estructuras de la apertura torácica superior y tronco simpático. Visión anterior, 4-8 = raíces del plexo braquial, a partir de las ramas ventrales (anteriores) de los nervios espinales C4-C8. T1 = 1.ª vértebra torácica.

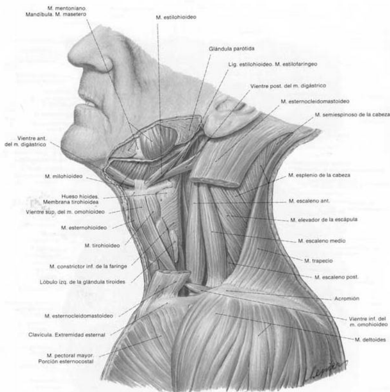


Fig. 284. Músculos del lado izquierdo del cuello. Se ha extirpado la porción media del m. esternocleidomastoideo.

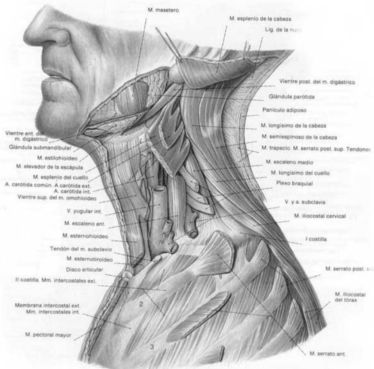


Fig. 285. Hiato de los músculos escalenos, regiones cervical y torácica superior, zonas profundas. Se han cortado los músculos elevador de la escápula y esplenio del cuello, y se han rechazado anteriormente. Observar la arteria subclavia y el plexo braquial entre los músculos escaleno anterior y medio (hiato escalénico).



Fig. 286. Corte sagital paramediano de la cabeza y cuello. Las flechas I-V indican los abordajes quirúrgicos de la faringe, laringe y tráquea: I = faringotomía subhioidea; II = laringotomía; III = coniotomía, entre los cartílagos tiroides y cricoides, atravesando el ligamento tirohioideo medio y el cono elástico; IV = traquetomía superior, bajo el arco del cartílago cricoides y superiormente el istmo de la glándula tiroides; V = traqueotomía inferior, caudalmente al istmo de la glándula tiroides.

Fig. 287. Músculos de la faringe, laringe y parte de la ▶ musculatura facial. Visión lateral. 1, 2, 3, 4 son las partes del m. constrictor superior de la faringe: porción pterigofaríngea, porción bucofaríngea, porción milofaríngea y porción glosofaríngea.

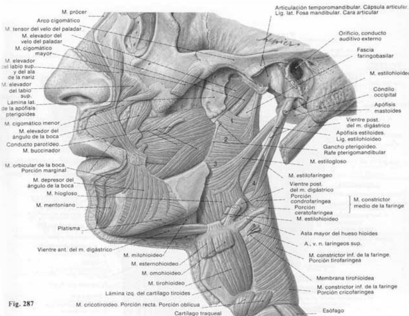


Fig. 287

Músculos de la Faringe

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **M. constrictor superior de la faringe** Porción peterigofaringea	Gancho de la apófisis pterigoides del esfenoides	Fascia faringobasilar. Se unen e interdigitan en el rafe faríngeo	1, 2, 3 y 5 del plexo faríngeo del n. glosofaríngeo (IX) y n. vago (X), 4 sólo del n. glosofaríngeo (IX)	1-3 constriñen la faringe; con la contracción 1 lleva el alimento hacia abajo, hacia el esófago (cerrando la nasofaringe por medio del paladar blando); 4 eleva la faringe, hacia la base del cráneo
Porción bucofaríngea	Ligamento pterigomandibular			
Porción milofaríngea	Línea milohioidea de la mandíbula			
Porción glosofaríngea	M. transverso de la lengua			
2. **M. constrictor medio de la faringe** Porción condrofaríngea	Asta menor del hioides			
Porción ceratofaríngea	Asta mayor del hioides			
3. **M. constrictor superior de la faringe** Porción tirofaríngea	Línea oblicua del cartílago tiroides			
Porción cricofaríngea	Borde lateral del cartílago cricoides			
4. **M. estilofaríngeo**	Apófisis estiloides del hueso temporal	Pared lateral de la faringe. Entre los músculos constrictores superior y medio de la faringe		
5. **M. salpingofaríngeo**	Cartílago de la trompa auditiva	Pared lateral de la faringe		Abre la tuba auditiva y la cierra en la deglución y masticación

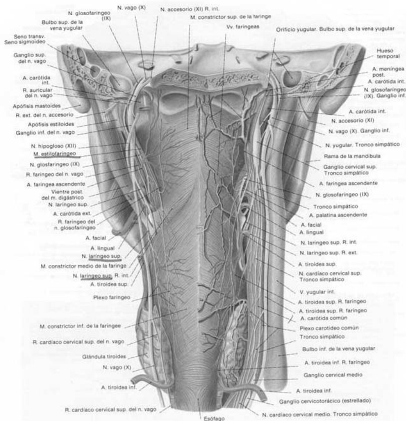


Fig. 288. Nervios y vasos sanguíneos de las paredes dorsal y lateral de la faringe.

Nota:
Anatomía aplicada de los divertículos esofágicos (divertículos pulsátiles). Entre los fascículos superiores (clínicamente, "porción oblicua") y los inferiores (clínicamente "porción fundiforme") de la porción cricofaríngea del m. constrictor inferior de la faringe, se encuentra el triángulo de Killian. Entre la porción fundiforme y la porción muscular superior del esófago se sitúa el triángulo de Laimer, orientado hacia abajo y oblícuamente. Los divertículos pulsátiles de la porción cervical del esófago siempre se desarrollan en el espacio de Killian y nunca en el triángulo de Laimer.

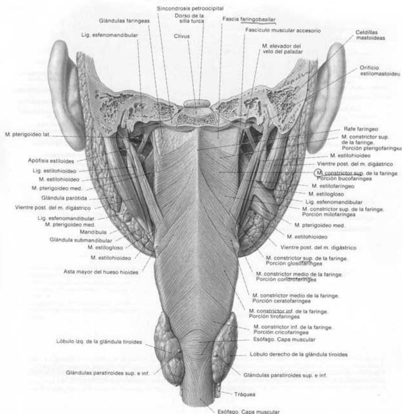


Fig. 289. Visión dorsal de la pared muscular de la faringe, después de extirpada la fascia. Músculos del espacio parafaríngeo. Observar la disposición muscular del inicio del esófago (Triángulo de Laimer).

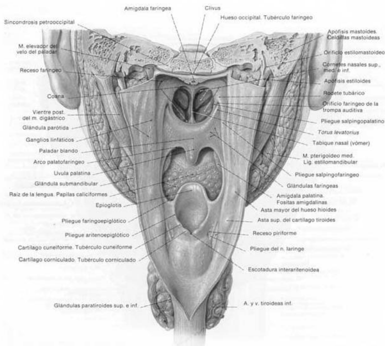
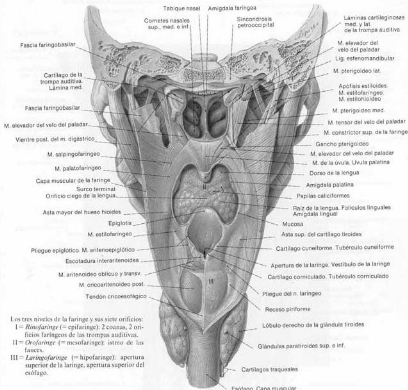


Fig. 290. Visión interna de la faringe. Se ha abierto la pared dorsal por una incisión longitudinal media y por un corte transversal cerca de su origen en la base del cráneo. Se ha seccionado el cráneo en el plano de la apófisis mastoides y el clivus. Se ha extirpado la zona occipital.

Músculos del Paladar y del Istmo de las Fauces

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. M. palatogloso	M. transverso de la lengua	Aponeurosis palatina	N. vago (X)	Constricción del istmo de las fauces, elevación de la raíz de la lengua, descenso del paladar blando
2. M. palatofaríngeo	Pared lateral de la faringe y cartílago tiroides	Aponeurosis lingual, gancho pterigoideo de la lámina medial de la apófisis pterigoides		Constricción del istmo de las fauces, descenso del paladar blando



Los tres niveles de la faringe y sus siete orificios:
I = *Rinofaringe* (= epifaringe): 2 coanas, 2 orificios faríngeos de las trompas auditivas.
II = *Orofaringe* (= mesofaringe): istmo de las fauces.
III = *Laringofaringe* (= hipofaringe): apertura superior de la laringe, apertura superior del esófago.

Fig. 291. La misma disección que la de la fig. 290. Se ha extirpado ampliamente la mucosa faríngea. A través de la apertura de la pared dorsal de la faringe se observan las tres porciones, con sus correspondientes límites y aperturas. Se observan los músculos del paladar blando, faringe y zona dorsal de la laringe. Se ha cortado la trompa auditiva del lado derecho, para exponer las láminas lateral y medial del cartílago de la trompa auditiva. Las flechas derecha e izquierda del techo de la faringe indican los correspondientes recesos faríngeos.

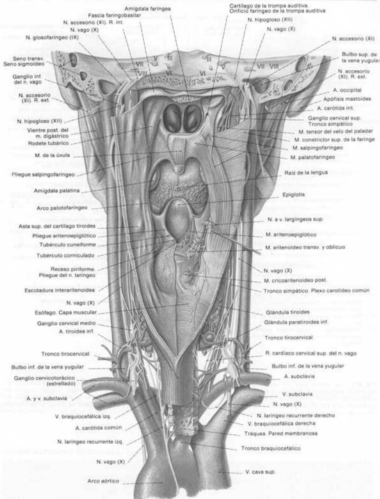


Fig. 292. Músculos, vasos sanguíneos y nervios de la laringe y de los espacios parafaríngeos. Visión dorsal de la faringe, tras la apertura de su pared posterior. Se ha extirpado la mucosa del lado derecho de la faringe. Se ha seccionado la porción posterior del cráneo a nivel de los orificios yugulares. Números romanos III-VIII = nervios craneales III a VIII.

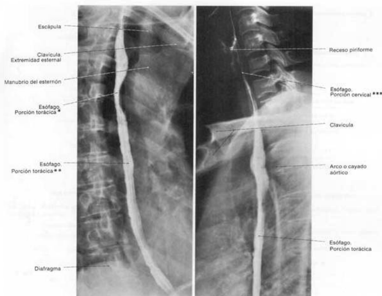


Fig. 293a, b. Radiografías del esófago. Proyecciones oblícuas anteriores izquierda y derecha, con contraste (De: L. WICKE, Atlas of Radiologic Anatomy, 3.ª edic. Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimor, 1985).

* 2.ª constricción esofágica, causada por el arco de la aorta.
** *Porción retrocardiaca del esófago.*
*** 1.ª constricción esofágica = boca del esófago.

Rr. linguales
Papilas caliciformes
Mucosa lingual
N. glosofaríngeo (IX)
N. glosofaríngeo (IX)
A. palatina ascendente. R. amigdalina
Rr. amigdalinas
Epiglotis
Amígdala palatina
Asta mayor del hueso hioides
N. laríngeo sup.
Fosita epiglótica
A. laríngea sup.
Asta superior del cartílago tiroides
Entrada a la laringe
N. laríngeo superior. R. inf.
M. aritenoideo oblicuo
Escotadura interaritenoidea
Receso piriforme
N. laríngeo inferior
Lámina izquierda del cartílago tiroides
Asta inferior del cartílago tiroides
M. cricoaritenoideo post.
Glándula tiroides
A. laríngea inferior
Glándula paratiroides superior
Glándula paratiroides inferior
A. tiroidea inferior. Rr. traqueales
A. tiroidea inferior
N. laríngeo recurrente. Rr. esofágicos
N. laríngeo recurrente
Tráquea

Fig. 294

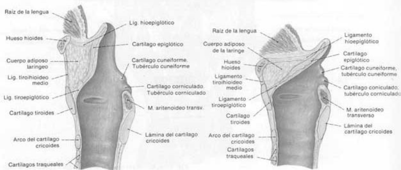
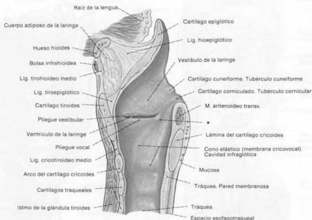


Fig. 295. Posición de la epiglotis en la respiración.

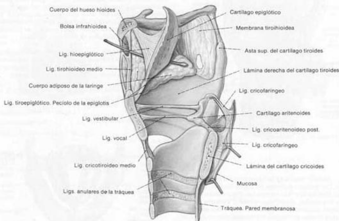
Fig. 296. Posición de la epiglotis durante la deglución. En la deglución, la distancia entre el hueso hioides y el cartílago tiroides se acorta, y el cuerpo adiposo de la laringe empuja a la epiglotis hacia abajo.



◄ **Fig. 294.** Nervios y arterias de la laringe, raíz de la lengua y amígdala palatina. Visión dorsal.

▲ **Fig. 297.** Sección mediosagital de la laringe. Visión interior de la mitad derecha.

* Tradicionalmente conocida como mancha amarilla, zona donde el tejido elástico aparece amarillo.



* La sonda se sitúa entre la epiglotis y el cuerpo adiposo de la laringe.

Fig. 298. Mitad derecha de la laringe. Sección mediosagital. Se muestran los cartílagos y los ligamentos de la laringe.

Fig. 299

Fig. 300

Fig. 299. Proyección de la laringe, hueso hioides y glándula tiroides sobre la superficie anterior del cuello. Se ha abierto longitudinalmente la piel de la zona de la fosa yugular, para llegar al espacio supraesternal, en donde se encuentran el arco venoso yugular y la vena yugular anterior (primera capa, para una traqueotomía inferior). La tráquea se sitúa a 4-5 cm. de la fosa yugular. Se observa también una incisión transversal, para laringotomía, en la región del ligamento cricotiroideo (cono elástico, coniotomía), así como una incisión longitudinal del arco cricoideo (cricotomía). En la coniotomía, la tráquea es abordada aproximadamente a 1 cm. por encima de los ligamentos vocales. Los abordajes a la tráquea están señalados en rojo *(vid.* fig. 286).

Fig. 300. Cartílagos, ligamentos y articulaciones de la laringe, incluyendo el hueso hioides y la parte superior de la tráquea. Visión ventral. Observar el cuerpo adiposo de la laringe, entre las capas de la membrana tirohioidea.

* Orificio para la rama interna del n. laríngeo superior y la arteria laríngea superior.

Fig. 301. Sección media de la parte superior izquierda de la laringe. Las mitades derechas del hueso hioides, epiglotis y cartílago tiroides han sido extirpadas. Permanecen los dos cartílagos aritenoides, el cartílago cricoides y los dos primeros cartílagos traqueales. Las porciones laterales del cono elástico (membrana cricovocal), membrana elástica cercana a la mucosa de la laringe, se extiende desde el borde superior del cartílago cricoides al inferior de los ligamentos vocales, con quienes se continúa.

Fig. 302

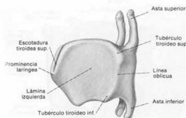


Fig. 303. Cartílago tiroides. Visión lateral.

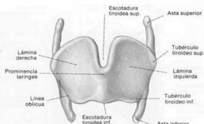


Fig. 304. Cartílago tiroides. Visión anterior.

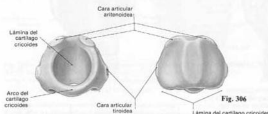




Fig. 305. Cartílago cricoides. Visión craneal y ventral.

Fig. 306. Lámina del cartílago cricoides. Visión dorsal.

Fig. 307. Cartílago epiglótico. Visión dorsal.

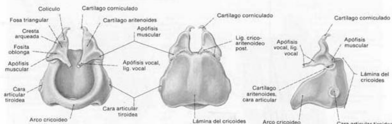


Fig. 308. Visión craneal y ventral.

Fig. 309. Visión dorsal.

Fig. 310. Visión lateral izquierda.

Fig. 308-310. Articulaciones de cricoides, aritenoides y corniculados.

◀ **Fig. 302.** Cartílagos laríngeos desde abajo, con el ligamento vocal y el cono elástico.

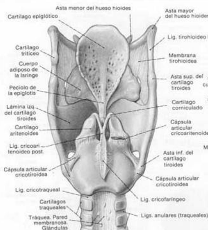


Fig. 311. Cartílagos, ligamentos y articulaciones de la laringe, el hueso hioides y la porción superior de la laringe. Visión dorsal. Las laringes que se ilustran en las figs. 311 y 312 son de un individuo joven. La calcificación y osificación de los cartílagos laríngeos empieza en la pubertad, comenzando por el cartílago tiroides y avanzando hacia el cartílago cricoides y finalmente los aritenoides (más tempranamente en el hombre que en la mujer).

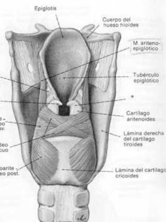


Fig. 312. Músculos de la laringe. Visión dorsal.

* Tradicionalmente: sindesmosis aritenocorniculada = conjuntivo entre los cartílagos aritenoides y corniculados; en ocasiones, la unión es cartilaginosa o bien, con un espacio articular.

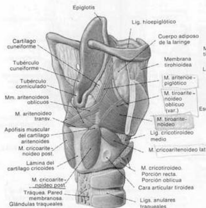


Fig. 313. Músculos de la laringe. Visión dorsolateral.

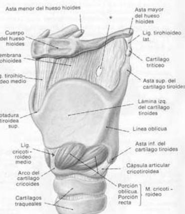


Fig. 314. Laringe y hueso hioides. Visión ventrolateral izquierda.

* Orificio para la rama interna del n. laríngeo superior y la a. laríngea superior.

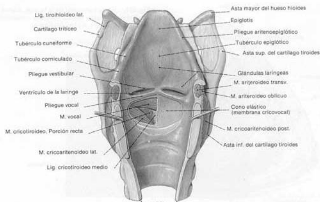


Fig. 315. Laringe abierta posteriormente. Por debajo de la cuerda vocal se han extirpado la mucosa y el cono elástico, hasta el borde superior del arco del cartílago cricoides, para dejar a la vista los músculos laríngeos del lado izquierdo. Visión interior.

Músculos de la Laringe

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
M. cricotiroideo superficial: *porción recta* profundo: *porción oblicua*	Superficie externa del cartílago cricoides	Reborde caudal y asta inferior del cartílago tiroides	Músculo cricotiroideo: ramo externo del n. laríngeo sup.; los restantes músculos laríngeos, por parte del n. laríngeo recurrente	El m. cricotiroideo tensa los pliegues; el m. cricoaritenoideo posterior abre y el m. cricoaritenoideo lateral estrecha la glotis. Los restantes son esencialmente músculos esfinterianos para la regulación de la entrada de la laringe, de la hendidura glótica y de la tensión del m. vocal
M. cricoaritenoideo posterior	Superficie dorsal del cartílago cricoides	Apófisis muscular del cartílago aritenoides		
M. cricoaritenoideo lateral	Borde craneal de la porción lateral del cartílago cricoides	Apófisis muscular del cartílago aritenoides		
M. aritenoideo transverso	Borde lateral y superficie dorsal del cartílago aritenoides	Al mismo sitio en el lado opuesto (cruza transversalmente entre 2 cartílagos)		
M. aritenoideo oblicuo	Apófisis muscular en un cartílago aritenoides	Vértice del cartílago aritenoides opuesto		
M. aritenoepiglótico	Fibras variables del m. aritenoideo oblicuo en el pliegue aritenoepiglótico	Borde lateral de la epiglotis		
M. tiroaritenoideo	Superficie interna del ángulo del cartílago tiroides	Apófisis muscular y superficie lateral del cartílago aritenoides		
M. vocal	Desde las fibras mediales del m. tiroaritenoideo adherido al lig. vocal	Junto con el lig. vocal extendiéndose hasta la apófisis vocal del cartílago aritenoides		
M. tiroepiglótico	Continuación del m. tiroaritenoideo en el pliegue aritenoepiglótico			

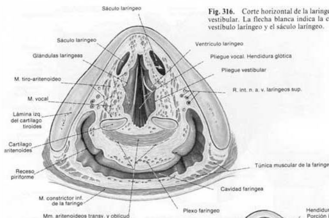


Fig. 316. Corte horizontal de la laringe, a nivel del pliegue vestibular. La flecha blanca indica la continuidad entre el vestíbulo laríngeo y el sáculo laríngeo.

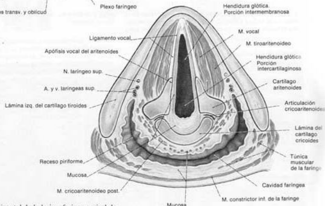


Fig. 317. Corte horizontal de la laringofaringe a nivel de la hendidura glótica.



Fig. 318a. Laringoscopia, con la lengua protruida. Visión de los pliegues vocales (= laringoscopia indirecta).



Fig. 318b. Laringoscopia *in situ*, para una endoscopia del interior de la laringe (= laringoscopia directa).

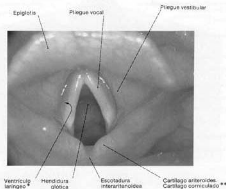


Fig. 319a. Laringoscopia indirecta. Posición respiratoria, con la glotis abierta. Laringe masculina.

* Epónimo clínico: Seno de Morgagni.
** Epónimo clínico: Cartílago de Santorini.

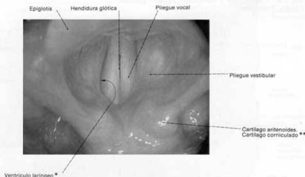


Fig. 319b. Laringoscopia indirecta; posición durante la fonación, con la glotis cerrada. Laringe masculina. (Figs. 319a y b, de: Dr. R. KRUSE, Center for Head-Neck-Ear Therapeutics, Philips University, Marburg).

* Epónimo clínico: Seno de Morgagni.
** Epónimo clínico: Cartílago de Santorini.

Cartílago epiglótico
Vestíbulo laríngeo
Hueso hioides
Membrana tirohioidea
Lig. vestibular. Membrana cuadrangular
M. aritenoepiglótico
Lámina pretraqueal de la fascia cervical
M. tirohioideo
Vestíbulo laríngeo
Pliegue vestibular
Hendidura del vestíbulo
Pliegue vocal
Lámina izq. del cartílago tiroides
M. constrictor inf. de la faringe. Porción tirofaríngea
Lig. vocal
M. estenotiroideo
Hendidura glótica
M. vocal
A. y v. tiroideas sup.
M. cricoaritenoideo lat.
Cavidad infraglótica
M. cricotiroideo
Cartílago cricoides
Cono elástico (membrana cricovocal)
Lig. cricotraqueal
Cartílago traqueal
Glándula tiroides
Ligamentos anulares de la tráquea
Tráquea
Glándula parotiroides inf.

Fig. 320. Corte frontal a través de la laringe y glándula tiroides. Visión dorsal.

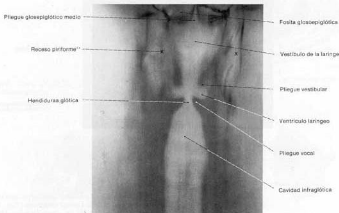


Fig. 321. Radiografía de la laringe. Proyección sagital.

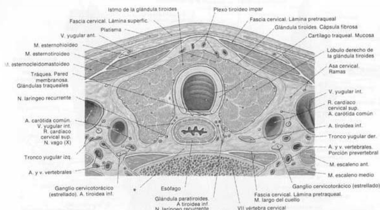


Fig. 322. Corte horizontal a través de las vísceras cervicales, a nivel del segundo cartílago traqueal.

* Clínicamente: espacio retroesofágico.

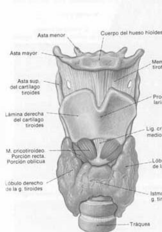


Fig. 323. Hueso hioides, laringe, glándula tiroides y porción superior de la tráquea. Visión anterior.

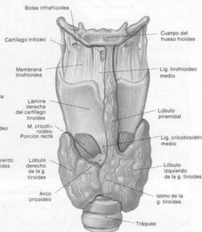


Fig. 324. Forma y posición de la glándula tiroides, en relación con la tráquea y la laringe. En este caso, la glándula tiroides presenta un lóbulo piramidal que se extiende al ligamento tirohioideo medio y continúa como tejido conectivo hasta el hioides. Visión anterior.

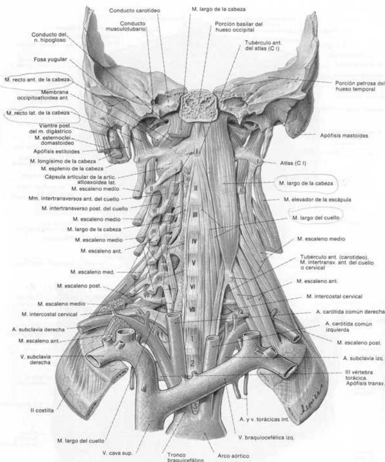


Fig. 325. Músculos cervicales profundos. Se han extirpado las vísceras cervicales. Visión ventral. I-VII = vértebras cervicales C I a C VII. 1-3 = tres primeras vértebras torácicas. Se ha seccionado la base del cráneo a nivel de la porción basilar del occipital. Se han seccionado las dos primeras costillas cerca de la unión osteo-cartilaginosa. Se observa la vena cava superior y el arco aórtico con el tronco braquiocefálico, la a. carótida común y la a. subclavia izquierda, en su paso entre los músculos escalenos anterior y medio.

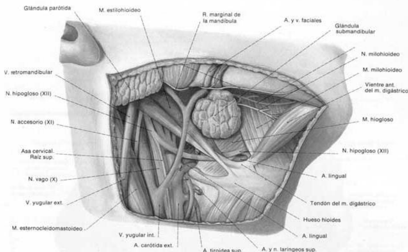


Fig. 326. Topografía del trígono submandibular. El "triángulo lingual" está limitado por el n. hipogloso por arriba, por el tendón intermedio del m. digástrico por abajo, y por el borde del m. milohioideo en el lado medial.

Grupo vertebral anterior: músculos prevertebrales profundos (cervicales)

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **M. largo del cuello** Porción vertical	Cuerpo de las 3 primeras vértebras torácicas y tres últimas cervicales	Cuerpos vertebrales de C_2—C_4	Plexo cervical	Flexionan la columna cervical o la cabeza, actuando los de un solo lado, inclinan y rotan la cabeza hacia el mismo lado
Oblicuo superior	Tubérculos anteriores de las apófisis transversas de las vértebras C_3—C_5	Tubérculo anterior del atlas y cuerpo de la siguiente vértebra cervical		
Oblicuo inferior	Superficie anterior de los primeros 2 ó 3 cuerpos vertebrales torácicos	Tubérculo anterior de la apófisis transversa de C_5—C_6		
2. **M. largo de la cabeza**	Tubérculos anteriores de las apófisis transversas de C_3 a C_6	Borde inferior de la apófisis basilar del hueso occipital		
3. **M. recto anterior de la cabeza**	Masa lateral del atlas y raíz de su apófisis transversa	Idem anterior		
4. **M. recto lat. de la cabeza**	Superficie superior de la apófisis transversa del atlas	Superficie inferior de la apófisis yugular del hueso occipital		

Grupo lateral de músculos cervicales profundos, m. escalenos

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **M. escaleno anterior**	Tubérculos anteriores de la apófisis transversas de las III a VI vértebras cervicales	Tubérculo de Lis-franc (tuberosidad en la I costilla)	Plexo cervical (y plexo braquial)	Los mm. escalenos, actuando juntos, elevan la primera y segunda costilla o flexionan la columna cervical (músculos de la inspiración); actuando los de un solo lado inclinan la cabeza hacia su mismo lado
2. **M. escaleno medio**	Tubérculos posteriores de las apófisis transversas de las últimas 6 vértebras cervicales	Superficie craneal de la I costilla dorsal en relación al surco de la a. subclavia		
3. **M. escaleno posterior**	Tubérculos posteriores de las apófisis transversas de las últimas 3 vértebras cervicales	Superficie externa de la II costilla		

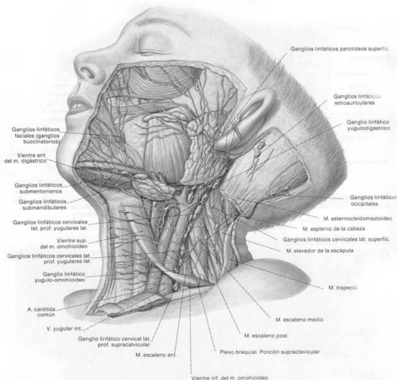


Fig. 327. Vasos linfáticos y ganglios superficiales faciales y ganglios profundos de un niño de 8 años. Se ha resecado el m. platisma y se ha seccionado el m. esternocleidomastoideo. Los ganglios linfáticos a lo largo de los grandes vasos cervicales forman las cadenas de las denominadas "glándulas cervicales".

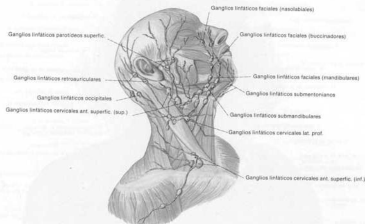


Fig. 328. Ganglios linfáticos superficiales y recorrido de los vasos linfáticos en la cabeza y el cuello (De: B. Leiber: The Human Lymphs Nodes, Urban & Schwarzenberg, Munich, Berlin, 1961).

Vasos linfáticos y ganglios linfáticos de la cabeza y cuello. Los ganglios linfáticos (antiguamente llamados glándulas linfáticas) son órganos filtrantes situados a intervalos a lo largo de los vasos linfáticos, interrumpiendo su curso. En puntos determinados se agrupan (por ej., en cabeza y cuello, en la axila, hilio del pulmón, mesenterios, región inguinal), mientras que en otras regiones (por. ej., en los miembros) no hay ganglios linfáticos, o son pocos los que existen. En los miembros y en la cabeza existen grupos ganglionares superficiales y profundos, en mayor cantidad los primeros. En el cuello vienen a ser en número equivalente, mientras que en el tronco los profundos son más numerosos que los superficiales. Los ganglios linfáticos se designan de acuerdo a la región corporal en que se hallan ubicados. Su tamaño y forma es variable, siendo microscópicos los más pequeños, mientras que otros son del tamaño de un guisante, de una avellana o mayores. La mayoría tienen una forma alargada, elipsoidal o en forma de habichuela. El hilio del ganglio es reconocible. Dependiendo de su tamaño, los ganglios linfáticos presentan un número variable de vasos linfáticos **(vasos aferentes).** Generalmente, no surgen más de uno o dos **vasos eferentes** del hilio del ganglio. La linfa se filtra en los ganglios linfáticos. Funcionan, pues, como tamices o filtros tanto para agentes animados (por ej., bacterias, células tumorales) como inanimados (por ej., detritus celulares, metabolitos, pigmentos exógenos). Además, constituyen la fuente y almacén de los linfocitos B y T y de otros agentes protectores inmunológicamente activos. Participan en todo tipo de procesos inflamatorios: por ejemplo, en cuanto a la cabeza, en las afecciones amigdalinas, de la cavidad nasal y de los senos, oídos, dientes y glándulas salivares.

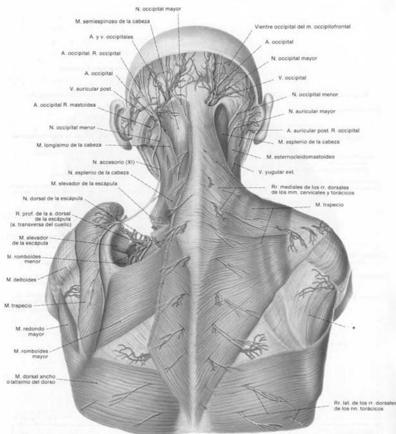


Fig. 329. Nervios y vasos sanguíneos de la zona posterior del cuello y zona superior de la espalda. En el lado izquierdo se han seccionado los músculos trapecio, esternocleidomastoideo, esplenio de la cabeza y elevador de la escápula.

* Tradicionalmente: Fascia o aponeurosis infraespinosa (BNA), infra espina (INA).

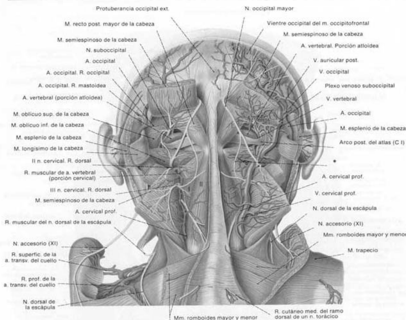


Fig. 330. Nervios y vasos sanguíneos de las regiones occipital y de la nuca. Plano profundo. I = músculos multífidos; II = m. semiespinoso del cuello. En las figs. 329 y 330 se sitúa la a. occipital entre el m. esplenio y el longísimo de la cabeza; en muchos casos camina bajo el m. longísimo de la cabeza.

* Comunicación nerviosa entre los ramos dorsales del segundo y tercer nervio cervicales.

Músculos esplenios de la cabeza y del cuello

Ambos músculos se encuentran muy cerca en su origen (a partir de la apófisis espinosa). Gradualmente, a medida que se acercan a sus inserciones individuales, se separan en dos músculos específicos.

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **M. esplenio de la cabeza** Los esplenios están inervados como el resto de músculos autóctonos	Ligamento de la nuca, apófisis espinosas de C_3 (C_4) a C_7 y 3 primeras vértebras torácicas	Tercio lateral de la línea nucal superior (y apófisis mastoides del temporal)	Ramos dorsales de los n. cervicales C_2—C_5, ramos laterales (igual al m. esplenio de la cabeza)	Los músculos de ambos lados, actuando juntos, extienden la cabeza y el cuello. Los músculos de un lado rotan las vértebras cervicales superiores y por esta acción sobre el atlas, rotan la cabeza hacia el mismo lado
2. **M. esplenio del cuello**	Apófisis espinosas de la tercera (cuarta) a sexta vértebras torácicas	Tubérculos posteriores de las apófisis espinosas de las 3 primeras vértebras cervicales		

Nota: La porción atloidea de la a. vertebral se encuentra profunda en el triángulo suboccipital, limitado por los mm. oblicuos superior e inferior de la cabeza y el m. recto posterior mayor de la cabeza. Después de atravesar el agujero transverso del atlas, la a. vertebral corre directamente medial en su surco en el atlas, y pasa a través de la membrana occipitoatloidea posterior y la duramadre, por el agujero occipital, para irrigar parte del cerebro. (Figs. 269, 562).

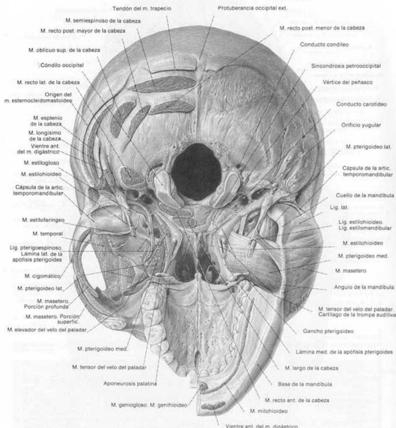
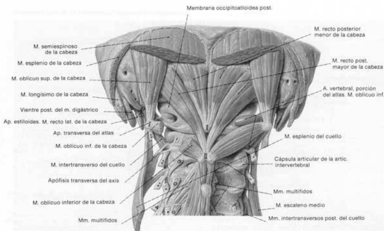
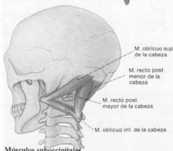


Fig. 331. Orígenes de músculos en la base del cráneo. Se ha extirpado la parte izquierda de la mandíbula. Se conservan los músculos masticadores en el lado derecho.



▲
Fig. 332a. Planos medio y profundo de la musculatura del cuello. Triángulo suboccipital. Recorrido de la arteria vertebral en la región del atlas. Comparar con la fig. 330.



◀ **Fig. 332b.** Músculos suboccipitales. Visión posterolateral, para indicar que su situación es oblicua más que frontal. (De: Prof. J. STAUBESAND: Dissections, First Course, Reinhardt, Munich-Basel, 1965)

○	M. semiespinoso de la cabeza	I =	Atlas (C I)
·	M. longísimo de la cabeza	II =	Axis (C II)
··	M. longísimo del cuello		
Δ	M. ilicostal del cuello		

Músculos suboccipitales

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. M. recto anterior de la cabeza	Raíz de la masa lateral del atlas	Lateralmente a la inserción del m. largo de la cabeza, en la superficie externa de la porción basilar del occipital	N. suboccipital (ramo dorsal de nervios cervicales)	Extienden y rotan la cabeza. El m. recto posterior mayor de la cabeza y el m. oblicuo inferior de la cabeza giran la cabeza hacia el mismo lado; el m. recto lateral de la cabeza (un solo músculo) inclina la cabeza lateralmente
2. M. recto posterior mayor de la cabeza	Apófisis espinosa del axis (II)	Línea nucal inferior (hueso occipital)		
3. M. recto posterior menor de la cabeza	Tubérculo posterior del atlas (I)	Parte medial de la línea nucal inferior (hueso occipital)		
4. M. recto lateral de la cabeza	Apófisis transversa del atlas (I)	Apófisis yugular del occipital		
5. M. oblicuo superior de la cabeza	Apófisis transversa del atlas (I)	Hueso occipital, por encima de la línea occipital inferior		
6. M. oblicuo inferior de la cabeza	Apófisis espinosa del axis (II)	Apófisis transversa del atlas		

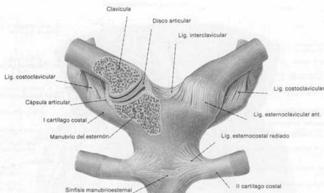


Fig. 333. Las articulaciones esternoclaviculares y las dos primeras articulaciones esternocostales. Visión anterior. La articulación esternoclavicular derecha ha sido abierta por medio de un corte frontal.

Articulaciones de la extremidad superior

Articulación	Tipo de articulación	Posibilidad de movimiento
Articulación esternoclavicular	Articulación esférica con disco articular	Movimientos caudales de la clavícula, limitados. Movimientos de 10 cm. ventralmente, 3 cm. dorsalmente y 10 cm. cranealmente; rotación de la clavícula alrededor de su eje, en 30° aproximadamente
Articulación acromioclavicular	Articulación esférica limitada, con un disco articular variable e incompleto	Movimientos de traslación en sentido ventral y dorsal, craneal y caudal; rotación de la clavícula en un plano transversal

Articulaciones de la extremidad superior (continuación)

Articulación	Tipo de articulación	Posibilidad de movimiento
Articulación del hombro articulación escapulohumeral	Enartrosis o articulación esferoidea	Flexión Extensión Separación Aproximación Rotación medial Rotación lateral
Articulación del codo a) articulación humerocubital	Articulación ginglimoide, tróclea	Flexión Extensión
b) articulación humerorradial	Enartrosis (funcionalmente restringida), articulación esferoidea	Flexión Extensión Rotación
c) articulación radiocubital proximal	Trocoides, articulación en pivote	Pronación Supinación
Articulación radiocubital distal		
Articulaciones del carpo a) articulación radiocarpiana b) articulación mediocarpiana	Condílea, articulación elipsoidal	Separación Aproximación Flexión (palmar) Extensión (dorsal)
Articulación carpometacarpiana del pulgar	Articulación por encaje recíproco o en silla de montar	Flexión Extensión Separación Aproximación Oposición
Articulaciones metacarpofalángicas	Enartrosis (funcionalmente restringidas), articulaciones esferoideas	Flexión Extensión Separación Aproximación Circunducción
Articulaciones interfalángicas de la mano	Articulaciones ginglimoides o trócleas	Flexión Extensión

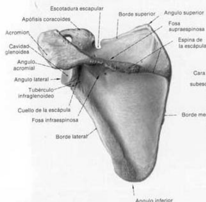


Fig. 334. Escápula izquierda. Superficie dorsal.

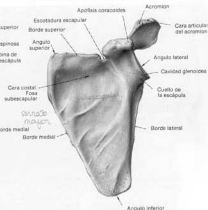


Fig. 335. Escápula izquierda. Superficie ventral.

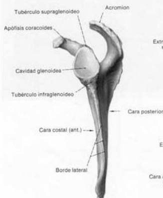


Fig. 337. Escápula izquierda. Visión lateral.

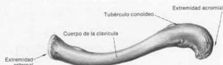


Fig. 336. Clavícula izquierda. Visión lateral.



Fig. 338. Clavícula izquierda. Visión caudal.

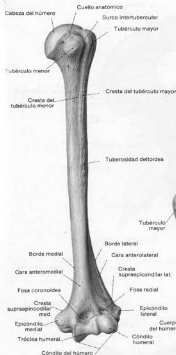


Fig. 339. Húmero izquierdo. Visión anterior.

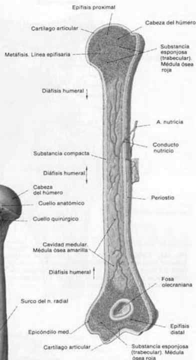


Fig. 341. Sección longitudinal del húmero, con el periostio, cartílago articular, cavidad medular y arterias. Se observan escasamente las líneas epifisarias.

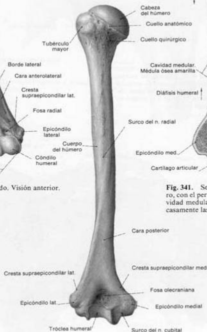


Fig. 340. Húmero izquierdo. Visión posterior.

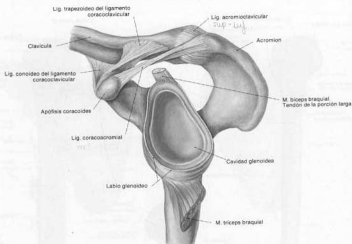


Fig. 342. Cavidad glenoidea de la articulación escapulohumeral izquierda. Se ha extirpado la cápsula articular a nivel del labio glenoideo; se conservan los orígenes de la cabeza larga del músculo tríceps braquial y el tendón de la cabeza larga del músculo bíceps braquial.

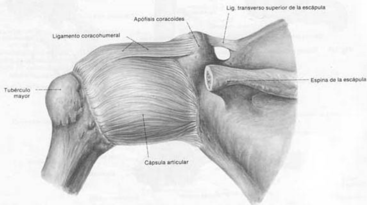


Fig. 343. Articulación del hombro izquierdo. Se ha seccionado el acromion. Visión dorsocraneal.

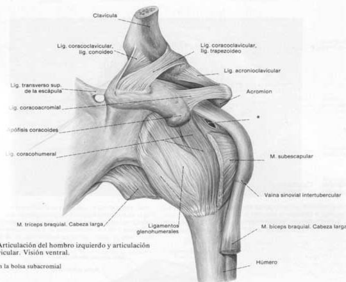


Fig. 344. Articulación del hombro izquierdo y articulación acromioclavicular. Visión ventral.

* Apertura en la bolsa subacromial

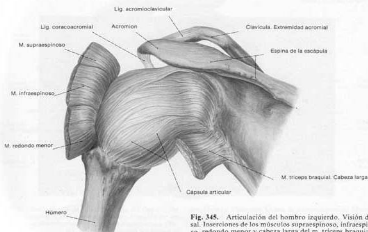


Fig. 345. Articulación del hombro izquierdo. Visión dorsal. Inserciones de los músculos supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y cabeza larga del m. tríceps braquial.

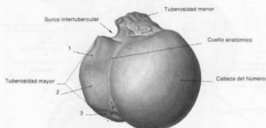


Fig. 346. Cabeza del húmero vista desde arriba (lado izquierdo).

1 = Carillas del tubérculo mayor para el músculo supraespinoso.
2 = para el músculo infraespinoso.
3 = para el músculo redondo menor.

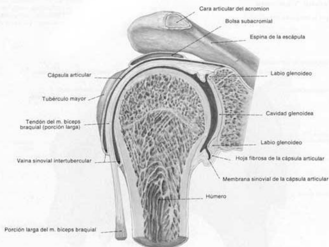


Fig. 347. Corte frontal a través de la articulación del hombro derecho. Mitad posterior.

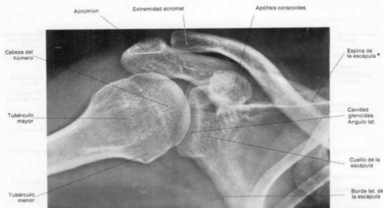


Fig. 348a. Radiografía de la articulación del hombro derecho. Proyección anteroposterior. Posición en decúbito supino y con el miembro separado y rotado medialmente. El haz central es perpendicular a la articulación. En esta posición, al contrario de lo que ocurre en la fig. 348b, el tubérculo menor se observa proyectado libremente, y el tubérculo mayor lo es sobre el cuello anatómico. El vértice de la apófisis coracoides se proyecta sobre la parte superior de la articulación del hombro. (De: R. BIRKNER: Normal Radiologic Patterns and Variances of the Human Skeleton. Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1977).

* Base = línea de inserción.



Fig. 348b. Radiografía de la articulación del hombro derecho. Proyección craneo-anteroposterior. Posición en decúbito supino. Miembro superior rotado medialmente. (De: R. BIRKNER: Normal Radiologic Patterns and Variances of the Human Skeleton, Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1977).

* Base = línea de inserción.



Fig. 349. Cúbito izquierdo. Visión anterior.

Olecranon
Apófisis coronoides
Cuerpo del cúbito
Borde posterior
Cara medial
Cara posterior
Cabeza del cúbito
Apófisis estiloides

Fig. 350. Cúbito izquierdo. Visión posterior.

Olecranon
Escotadura troclear
Apófisis coronoides
Escotadura radial
Tuberosidad del cúbito
Cresta del m. supinador
Borde interóseo
Cara posterior
Circunferencia articular
Cabeza del cúbito
Apófisis estiloides

Fig. 351. Cúbito izquierdo. Visión radial.

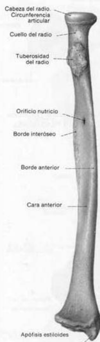


Fig. 352. Radio izquierdo. Visión anterior.

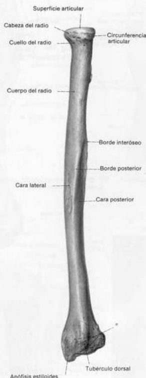
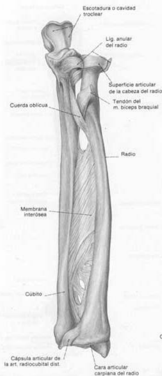


Fig. 353. Radio izquierdo. Visión posterior.

* Surcos y crestas para los tendones extensores.



Fig. 354. Radio izquierdo. Visión cubital.



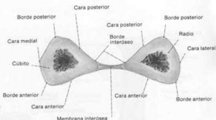


Fig. 356. Superficies y bordes de los huesos del antebrazo izquierdo. Sección cerca de la zona media del eje mayor.

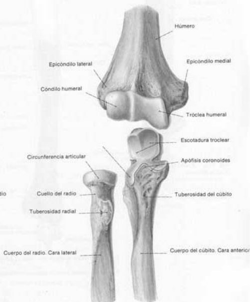


Fig. 355. Cúbito, radio y membrana interósea del antebrazo izquierdo, en supinación. Visión anterior. Se ha abierto la articulación del codo y extirpado la cápsula; se ha cortado el ligamento anular del radio, que abraza a la cabeza del radio.

Fig. 357. Los tres huesos que forman la articulación del codo derecho, desarticulados. Visión anterior o ventral.



Fig. 358. Articulación del codo izquierdo. Visión anterior.



Fig. 359. Articulación del codo izquierdo. Visión postero-lateral.

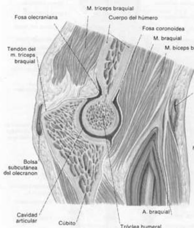


Fig. 360. Sección sagital a través de la articulación humerocubital izquierda.



Fig. 361. Radiografía de la articulación del codo de un varón de 16 años. Proyección sagital. Las uniones epifisarias se ven como líneas. La fusión de las epífisis de la cabeza del radio y del olecranon sucede un año antes que el cierre epifisario de la extremidad distal del húmero. (De: R. BIRKNER: Normal Radiologic Patterns and Variances of the Human Skeleton, Urban & Schwarzenber, Munich, Viena, Baltimore, 1977).

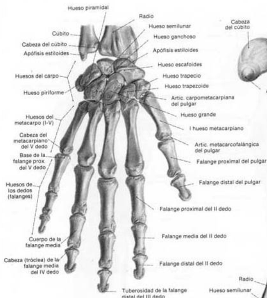


Fig. 362. Esqueleto de la mano derecha, con los dedos extendidos y ligeramente separados, y de los extremos distales de los huesos del antebrazo. Visión dorsal.

Fig. 363. Extremos distales del radio y cúbito derechos. Visión dorsal.

Fig. 364. Esqueleto de la mano derecha (el mismo preparado que el de la fig. 362). Visión palmar.

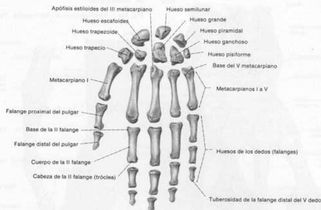


Fig. 365. Huesos de la mano izquierda. Visión dorsal. Se han desarticulado con fines didácticos los huesos del carpo, del metacarpo y de los dedos (falanges) (vid. figs. 371 y 372).

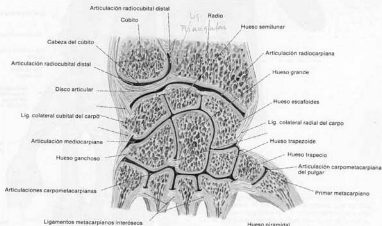
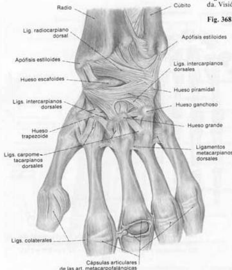


Fig. 366. Corte longitudinal del carpo, paralelo al dorso de la mano.



◄ **Fig. 367.** Articulaciones y ligamentos de la mano izquierda. Visión dorsal.

Fig. 368. Articulaciones del dedo medio. Visión lateral.



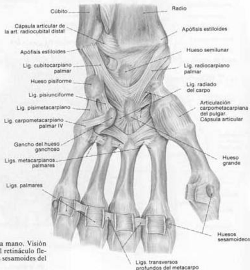


Fig. 369. Articulaciones y ligamentos de la mano. Visión palmar. Mano izquierda. Se ha extirpado el retináculo flexor. Se han dejado al descubierto los huesos sesamoides del pulgar, índice y meñique.

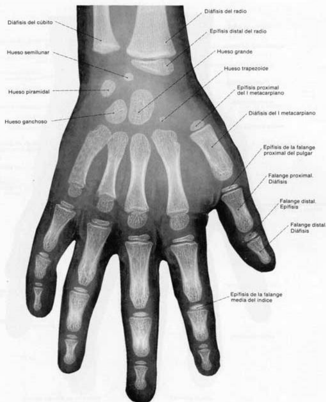


Fig. 370. Radiografía de la mano de un niño de 5 años y medio. Las falanges de los dedos sólo poseen una epífisis proximal; los metacarpianos II a V sólo presentan una distal. Así, el metacarpiano del pulgar puede verse como la primera falange del pulgar. Los centros de osificación de los huesos trapezoide y semilunar son todavía muy pequeños; no se observa centro de osificación en el hueso escafoides. Por lo tanto, es posible determinar la "edad ósea" observando la extensión de la osificación.

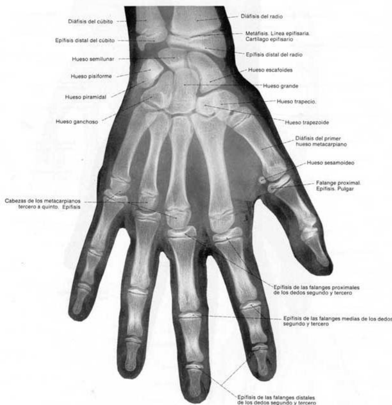


Fig. 371. Radiografía de la mano izquierda de un muchacho de 15 años y medio. Las epífisis distales del radio y cúbito, así como las epífisis proximales de los huesos metacarpianos y de las falanges, no se han soldado aún con sus respectivas diáfisis.



Fig. 372. Radiografía de la mano izquierda de un adulto. La sombra del hueso pisiforme se solapa con la del hueso piramidal. Las partes blandas se observan sólo como débiles sombras.

Fig. 373. Esquema de las arterias de la extremidad superior derecha. Visión ventral.

Fig. 374. Demostración angiográfica de las arterias de la extremidad superior de un niño recién nacido. (De: Prof. Dr. G. W. KAUFFMANN. Radiology Center of University Clinics, Freiburg, i. Br.).

Fig. 375. Radiografía (veno o flebografía) de la vena braquial, vena axilar, así como de la vena cefálica y de algunas tributarias. Obsérvense los segmentos valvulares de la vena axilar, claramente en sucesión.

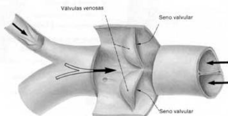


Fig. 376. Esquema de válvulas venosas. Las flechas que apuntan a la derecha indican la dirección normal del flujo sanguíneo. Las flechas que apuntan a la izquierda indican la presión de retorno que hace que las válvulas se cierren.

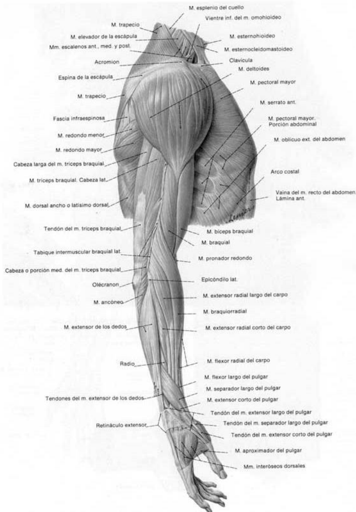
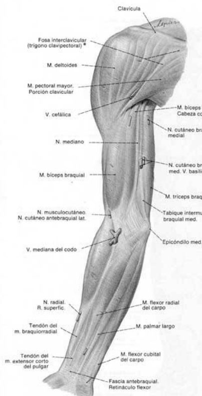


Fig. 377. Músculos de la extremidad superior derecha, tórax y región cervical caudal. Visión lateral.



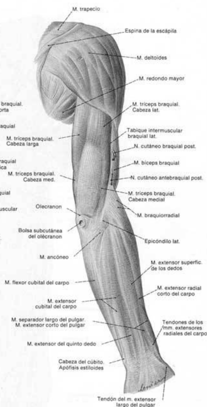


Fig. 378. Fascia de la extremidad superior derecha. Visión anterior.

Fig. 379. Fascia de la extremidad superior derecha. Visión posterior.

* Epónimo clínico: fosa de Mohrenheim.

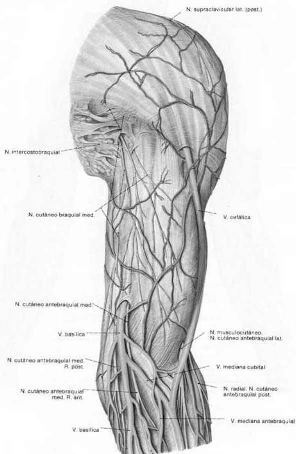


Fig. 380. Nervios y venas superficiales de la región braquial anterior izquierda. Se ha quitado la piel y la grasa subcutánea; se ha dejado la aponeurosis.

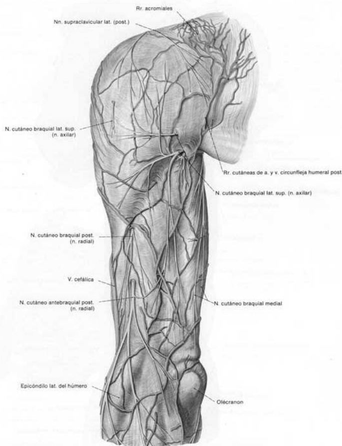


Fig. 381. Nervios y venas superficiales de la región braquial posterior izquierda.

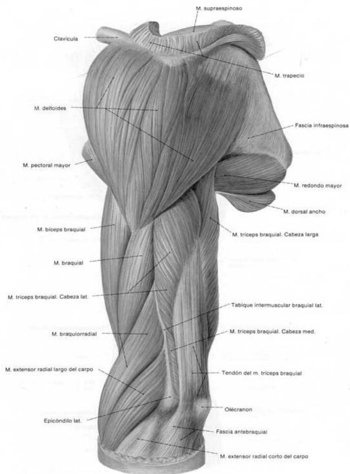


Fig. 382. Músculo deltoides y músculos del brazo izquierdo, plano superficial. Visión posterolateral.

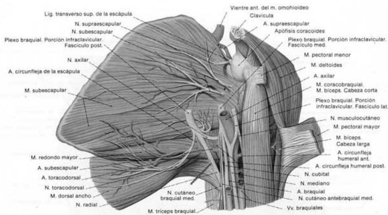


Fig. 383. Nervios y vasos de la región del hombro izquierdo. Visión ventral.

M. supraespinoso
M. serrato ant.
Angulo sup. de la escápula
Vientre inf. del m. omohioideo
M. serrato ant.
M. subescapular
M. redondo mayor
M. serrato ant.
M. dorsal ancho
M. dorsal ancho. Tendón
M. tríceps braquial. Cabeza larga
A. braquial. Vv. braquiales
M. bíceps braquial. Cabeza corta
M. trapecio
Clavícula
M. subclavio
Lig. transv. de la escápula
Acromion
Apófisis coracoides
M. pectoral menor
M. bíceps braquial. Cabeza corta.
M. coracobraquial
M. deltoides
*
M. pectoral mayor
M. coracobraquial
M. bíceps braquial. Cabeza larga. Tendón
Plexo braquial
M. bíceps braquial. Cabeza larga
Fascia braquial

Fig. 384. Músculos de la cara costal (anterior) de la escápula izquierda. Se han cortado los músculos torácicos, del cuello y dorsales cerca de su inserción.

* Tradicionalmente: espacio triangular, o espacio axilar medial o triangular.

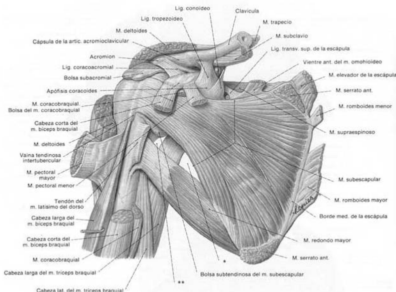


Fig. 385. Músculos ventrales de la articulación del hombro derecha. Plano profundo. Varios músculos han sido cortados cerca de su inserción.

* Tradicionalmente: espacio axilar medial o triangular = espacio triangular.
** Tradicionalmente: espacio axilar lateral o cuadrangular = espacio cuadrangular.

Espacios triangular y cuadrangular (figs. 385 y 386)

1. El **espacio cuadrangular** está limitado lateralmente por el húmero, medialmente por la porción larga del m. tríceps, inferiormente por el m. redondo mayor y superiormente por el m. redondo menor. Da paso a la arteria y a la vena circunflejas humerales posteriores y al nervio axilar.

2. El **espacio triangular** está limitado inferiormente por el m. redondo mayor, superiormente por el m. redondo menor y lateralmente por la porción larga del m. tríceps. Da paso a la arteria circunfleja de la escápula.

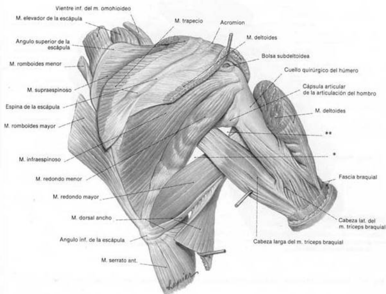


Fig. 386. Músculos de la zona posterior de la articulación del hombro derecho.

* Tradicionalmente: espacio triangular o espacio axilar medial o triangular.
** Tradicionalmente: espacio cuadrangular o espacio axilar lateral o cuadrangular.

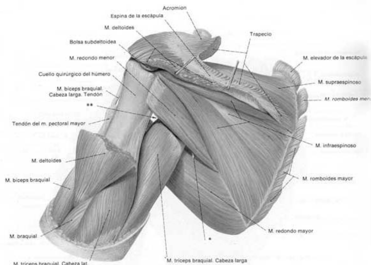


Fig. 387. Músculos de la superficie dorsal de la escápula izquierda.

* Tradicionalmente: espacio axilar medial o triangular, espacio triangular.
** Tradicionalmente: espacio axilar lateral o cuadrangular, espacio cuadrangular.

Músculos del Hombro (fig. 387)

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. M. deltoides	Tercio acromial de la clavícula, acromion y espina escapular	Tuberosidad deltoidea del húmero (bolsa subdeltoidea entre el músculo y el tubérculo mayor)	N. axilar (C5, 6)	Las fibras ventrales (claviculares) ayudan en la flexión y rotación medial del húmero. Las fibras dorsales (escapulares) ayudan en la extensión y rotación lateral del húmero. La porción media o central es un poderoso separador del húmero, horizontalizando el hueso
2. M. supra-espinoso	Fosa supraespinosa de la escápula	Carilla más alta del tubérculo mayor (tendinosa)		
3. M. infraespinoso	Borde caudal de la espina escapular, fosa y aponeurosis infraespinosas	Carilla media del tubérculo mayor (tendinosa)	N. supraescapular del plexo braquial (C4, 5, 6)	El m. supraespinoso separa el hombro; comienza la separación y ayuda al m. deltoides; el m. infraespinoso rota el húmero lateralmente; ayuda a sostener la cabeza del húmero

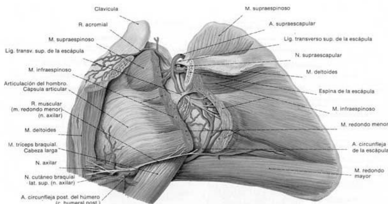


Fig. 388. Nervios y vasos de la región del hombro izquierdo. Visión dorsal. El m. deltoides se ha quitado parcialmente y reflejado (y también parte del acromion se ha extirpado); se han seccionado y traccionado un poco los mm. supraespinoso, infraespinoso y redondo menor.

Músculos del hombro (continuación) (fig. 387)

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
4. M. redondo menor	Zona caudal de la fosa infraespinosa y borde lateral (2/3) de la escápula, aponeurosis infraespinosa	Carilla inferior del tubérculo mayor (tendinosa)	N. axilar del plexo braquial (C4, 5)	Rotación lateral y aproximación del húmero
5. M. redondo mayor	Borde lateral de la escápula cerca del ángulo inferior (tercio medial)	Tendón de la cresta del tubérculo menor, dorsal al del m. dorsal ancho (ambos tendones separados por una bolsa)	N. subescapular (C5, 6, 7) del plexo braquial	Aproximación, rotación medial y extensión del brazo
6. M. subescapular (bajo la inserción: la bolsa subescapular)	Cara anterior de la escápula; fosa subescapular	Tendón corto y ancho en el tubérculo menor y su cresta, se confunde con la cápsula de la artic. del hombro	N. subescapular (C5, 6, 7) del plexo braquial	Aproximación y rotación medial del brazo; ayuda en la flexión y extensión

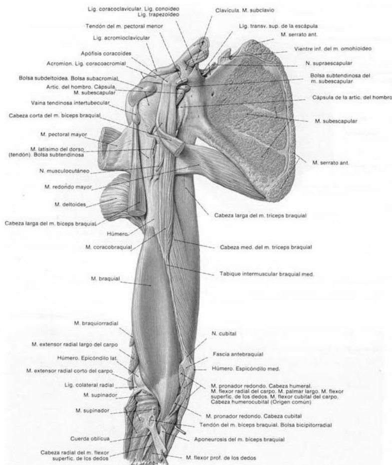


Fig. 389. Músculos ventrales de la articulación del hombro derecho (plano profundo, m. subescapular extirpado en su masa muscular) y compartimento flexor del brazo, tras la extirpación de las porciones corta y larga del m. bíceps braquial.

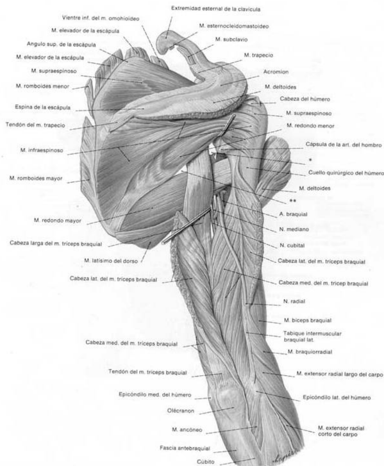


Fig. 390. Músculos dorsales de la articulación del hombro derecho. Se han extirpado gran parte de los mm. trapecio y deltoides y se ha cortado la porción larga del m. tríceps braquial en el compartimento extensor del brazo, para observar el n. radial.

* Espacio cuadrangular.
** Espacio triangular.

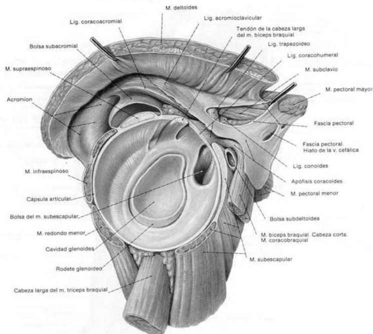


Fig. 391. Articulación del hombro derecho. Visión ventral.
Se muestra el manguito rotador.

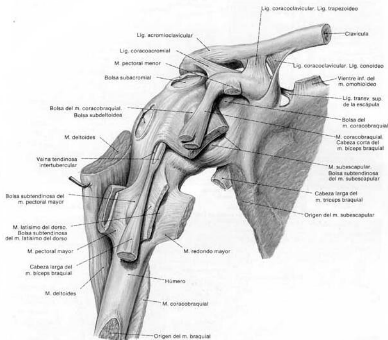


Fig. 392. Orígenes e inserciones musculares en la zona ventral de la articulación del hombro (fig. 391).

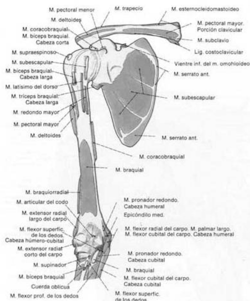


Fig. 393. Esquema de los orígenes e inserciones musculares en clavícula, escápula, húmero y extremo proximal de cúbito y radio. Visión ventral. Extremidad superior derecha.

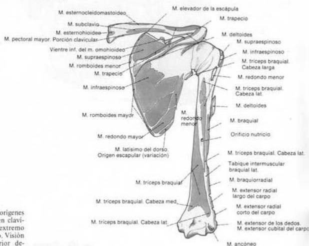


Fig. 394. Esquema de los orígenes e inserciones musculares en clavícula, escápula, húmero y extremo proximal del cúbito y radio. Visión dorsal. Extremidad superior derecha.

Músculos Flexores de la Extremidad Superior

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **Bíceps braquial** *Porción larga* (actúa sobre 2 articulaciones)	Tendón que atraviesa la articulación del hombro y llega al tubérculo supraglenoideo de la escápula (tendón largo)	Mitad posterior de la tuberosidad del radio, aponeurosis bicipital de la fascia del antebrazo	N. musculocutáneo para los tres músculos	Flexiona y supina el antebrazo. Tensa la fascia del antebrazo. La porción larga ayuda en la flexión de la articulación del hombro y mantiene la cabeza del húmero en su sitio
Porción corta	Tendón corto, desde la extremidad distal de la apófisis coracoides de la escápula			
2. **M. coraco-braquial** (frecuentemente atravesado por el n. musculocutáneo)	Extremidad distal de la apófisis coracoides (fusionado con la porción corta del bíceps)	Cara medial del húmero, cerca de la mitad del cuerpo		Flexiona y aproxima el brazo
3. **M. braquial** (actúa sobre 1 articulación)	Mitad distal de la cara anterior del húmero y tabiques intermusculares medial y lateral	Tuberosidad del cúbito (tendón corto) y superficie anterior de la apófisis coronoides		Flexor primario del antebrazo

Músculos Extensores de la Extremidad Superior

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **M. tríceps braquial** *Vasto largo* (actúa sobre 2 articulaciones)	Tubérculo subglenoideo de la escápula	Fibras musculares verticales que discurren distalmente hacia el olecranon	N. radial (C7, 8)	Extiende el antebrazo; aproxima y extiende el brazo, refuerza la articulación del codo extendida (cuando se empuja un objeto)
Vasto lateral (actúa sobre 1 articulación)	Cara lateral y dorsal del húmero, 2/3 laterales del tabique intermuscular lateral	Se une al tendón común de inserción en el olecranon		
Vasto medial (actúa sobre 1 articulación)	Cara dorsal del húmero, lateral y distal al surco del n. radial; tabiques intermusculares medial y lateral	Superficie posterior del olecranon y la fascia profunda, a ambos lados del antebrazo		
2. **M. ancóneo** (situado en el antebrazo)	Epicóndilo lateral humeral. Desde el punto de vista del desarrollo parece formar parte del tríceps braquial	Superficie posterior del cúbito, ligeramente distal al olecranon		

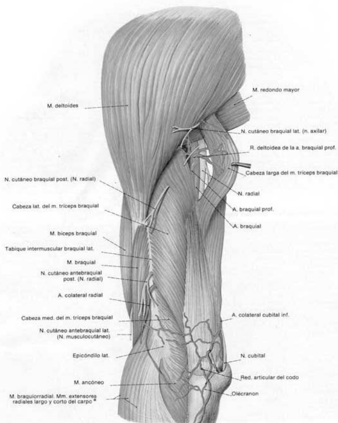


Fig. 395. Nervios y arterias posteriores del brazo izquierdo (plano superficial).

* También llamado grupo muscular radial.

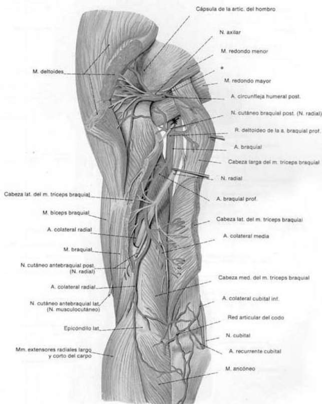


Fig. 396. Nervios y arterias del brazo izquierdo. Plano profundo. Visión dorsal. Se ha seccionado y rebatido el vasto lateral del m. tríceps. Observar el recorrido del n. radial.

* Tradicionalmente: espacio axilar lateral o cuadrangular = espacio cuadrangular.

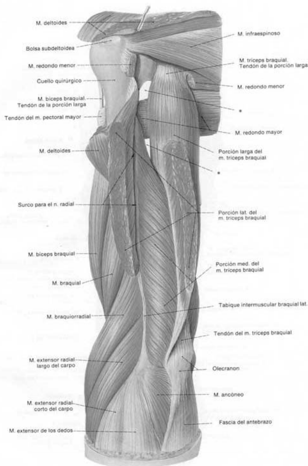


Fig. 397. Músculos del brazo izquierdo. Visión dorsolateral. Se ha extirpado el m. deltoides, excepto en su inserción. Se ha extirpado la fascia antebraquial en la zona que cubre al m. ancóneo. Se han cortado y rebatido el m. redondo menor y la porción lateral del m. tríceps braquial.

* Tradicionalmente: espacio axilar lateral o cuadrangular, espacio axilar medial o triangular = espacios cuadrangular y triangular.

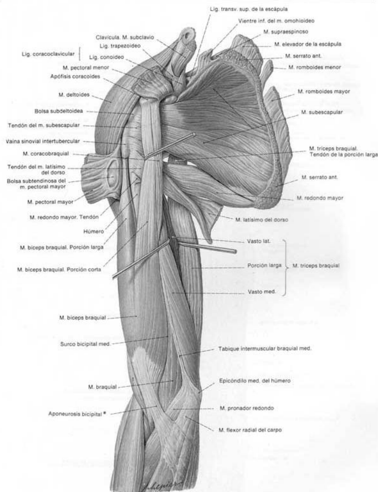


Fig. 398. Músculos de la superficie costal de la escápula y de la región anterior del brazo derecho. Plano superficial.

* Tradicionalmente: Lacertus fibrosus.

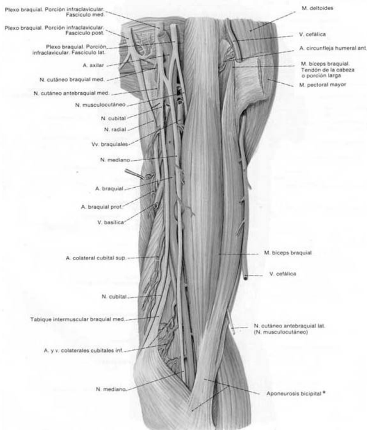


Fig. 399. Nervios, vasos sanguíneos y músculos anteriores del brazo izquierdo.

* Tradicionalmente: Lacertus fibrosus.

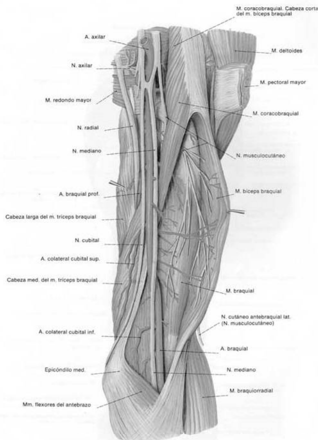


Fig. 400. Preparado igual al de la fig. 399. El m. bíceps braquial ha sido rebatido lateralmente y se han extirpado las venas.

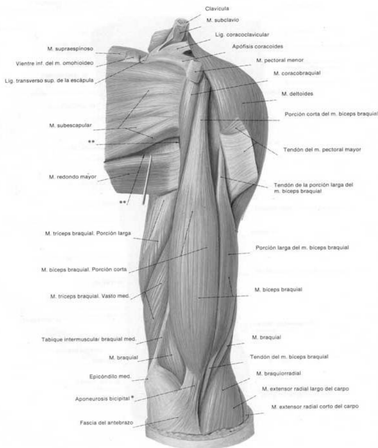


Fig. 401. Músculos anteriores del brazo izquierdo. Plano superficial.

* Tradicionalmente: Lacertus fibrosus.
** Tradicionalmente: Espacio axilar medial o triangular, espacio axilar lateral o cuadrangular = espacios triangular y cuadrangular.

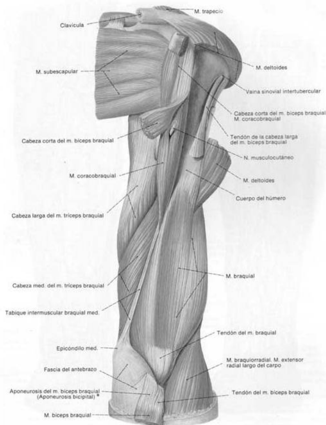
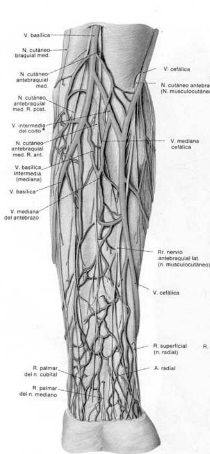


Fig. 402. Músculos anteriores del brazo izquierdo. Plano profundo. Se han cortado los mm. deltoides y bíceps braquial (se ha extirpado la porción intermedia del m. bíceps braquial).

* Tradicionalmente: expansión aponeurótica.



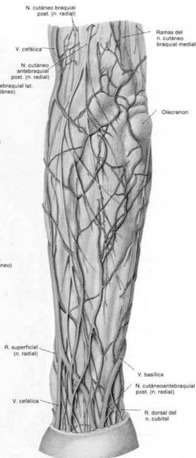


Fig. 403. Nervios y venas cutáneas de la región anterior del antebrazo izquierdo.

* Tradicionalmente: vena mediana cubital.

Fig. 404. Nervios y venas cutáneas de la región posterior del antebrazo izquierdo.

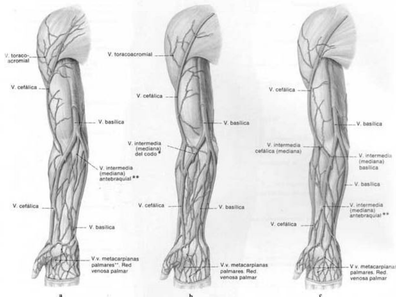


Fig. 405a, b, c. Variaciones más comunes en el patrón venoso de la extremidad superior.

* Tradicionalmente: v. mediana del codo.
** Tradicionalmente: v. mediana antebraquial.

Venas cutáneas de la extremidad superior

1. **v. cefálica:** comienza en la mitad radial del dorso de la mano a partir de tributarias de la red venosa; recibe sangre de la palma de la mano a través de las v. intercapitulares; discurre proximalmente en el lado radial del antebrazo hacia el pliegue del codo donde tiene una anastomosis con la v. basílica (v. mediana cubital). Continúa a través del surco bicipital externo hacia la fosa infraclavicular de **Mohrenleim** donde atraviesa la aponeurosis clavipectoral y desemboca en la v. axilar.
2. **v. basílica:** se origina a partir del lado cubital del dorso de la mano y camina sobre el lado flexor cubital del antebrazo hacia el pliegue del codo, donde se anastomosa con la v. cefálica a través de la v. mediana cubital. En el área braquial es, en muchos casos, más grande, que la v. cefálica. Corre en el surco bicipital medial hasta aproximadamente la mitad del brazo, donde atraviesa la aponeurosis y continúa proximalmente como v. humeral.
3. **v. mediana cubital:** es una anastomosis oblicua, altamente variable, entre las venas basílica y cefálica.
4. **v. mediana antebraquial:** se origina a partir de venas de la superficie palmar de la mano y antebrazo y en la mayoría de los casos se une a la vena mediana cubital.
5. **v. mediana basílica** y 6. **v. mediana cefálica:** son muy variables y, si están presentes, forman conexiones entre las venas cefálica, basílica y mediana antebraquial.

En el pliegue del codo las venas cutáneas sirven para extraer sangre o llevar a cabo inyecciones endovenosas.

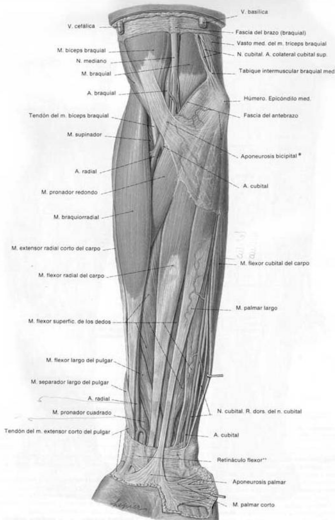


Fig. 406. Músculos anteriores del antebrazo derecho. Plano superficial. Se ha disecado el m. palmar corto en la región de la eminencia hipotenar.

* Tradicionalmente: Lacertus fibrosus.
** Tradicionalmente: Ligamento transverso del carpo.

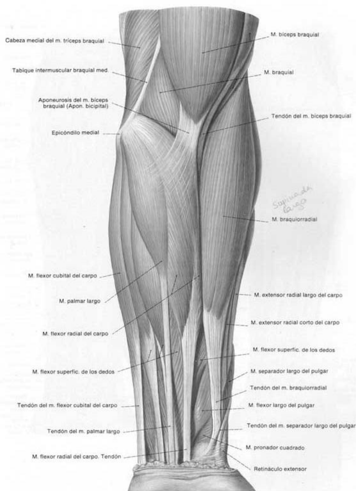


Fig. 407. Músculos de la región antebraquial anterior izquierda, capa superficial.

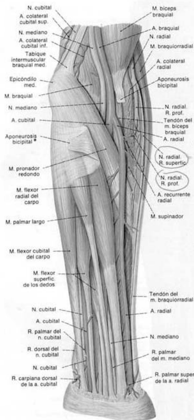


Fig. 408. Nervios y arterias de la región anterior del antebrazo izquierdo. Plano superficial. Se ha cortado y rebatido la aponeurosis bicipital, y se ha traccionado lateralmente el m. braquiorradial.

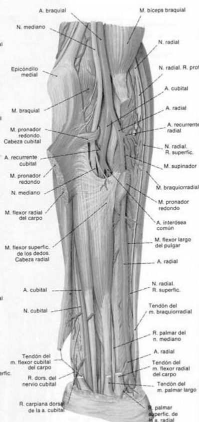


Fig. 409. Nervios y arterias de la región anterior del antebrazo izquierdo. Plano profundo. Se han quitado parcialmente los músculos pronador redondo, palmar largo y flexor radial del carpo.

* Tradicionalmente: Lacertus fibrosus.

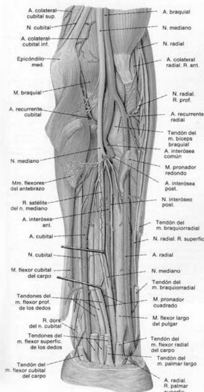


Fig. 410. Nervios y arterias de la región anterior del antebrazo izquierdo. Se han cortado los músculos flexores y pronadores del plano superficial.

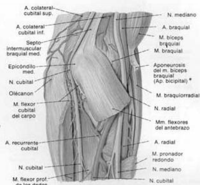


Fig. 411. Nervios y vasos del lado cubital de la región antebraquial anterior izquierda. Se han seccionado los músculos flexores y pronadores.

* Tradicionalmente: Lacertus fibrosus.

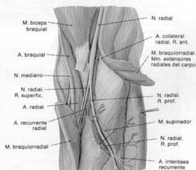


Fig. 412. Nervios y vasos del lado radial de la región antebraquial anterior izquierda. Se ha seccionado el grupo radial de músculos del antebrazo; el m. supinador ha sido seccionado a lo largo del r. profundo del n. radial.

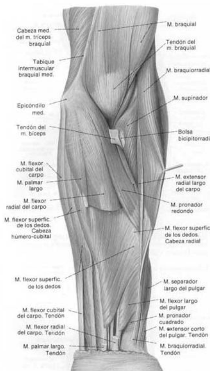


Fig. 413. Músculos flexores del antebrazo izquierdo. Se han extirpado los músculos palmar largo y flexor radial del carpo.

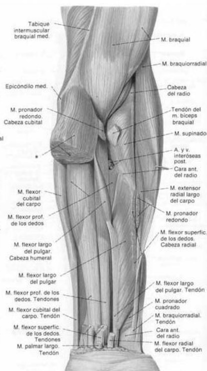


Fig. 414. Plano profundo de los músculos flexores del antebrazo izquierdo. Todos los músculos flexores superficiales, excepto el m. flexor cubital del carpo, han sido seccionados y extirpados.

* Cabeza o tendón común de los músculos flexores.

Músculos Flexores del Antebrazo, Plano Superficial (figs. 406, 407)

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. M. pronador redondo (Figs. 424, 425) *Fascículo humeral*	Epicóndilo medial humeral, aponeurosis del antebrazo	En la superficie lateral y dorsal del radio (1/3 medio)	N. mediano (pasa a través de ambos fascículos)	Prona y flexiona el antebrazo
Fascículo cubital	Apófisis coronoides del cúbito			
2. M. flexor radial del carpo	Epicóndilo medial humeral y aponeurosis del antebrazo	Superficie palmar del II metacarpiano	N. mediano	Flexiona y aproxima la articulación de la muñeca; flexor del codo
3. M. palmar largo (inconstante)	Epicóndilo medial humeral; fascia del antebrazo	Aponeurosis palmar	N. mediano	Tensa la aponeurosis palmar, flexor débil de muñeca y codo
4. M. flexor superficial de los dedos *Fascículo humero-cubital*	Epicóndilo medial humeral y apófisis coronoides del cúbito	4 tendones largos a la segunda falange de los dedos índice a meñique	N. mediano (C7, 8; T1)	Flexiona la segunda falange de los dedos índice a meñique; ayuda en la flexión del antebrazo; aproximación de la mano
Fascículo radial	Mitad superior, borde anterior del radio			
5. M. flexor cubital del carpo *Fascículo humeral*	Epicóndilo medial humeral	Hueso pisiforme y, por ligamentos, V metacarpiano y hueso ganchoso	N. cubital (C8, T1)	Flexiona y aproxima la articuación de la muñeca; flexor del codo
Fascículo cubital	Olecranon y fascia de antebrazo, borde posterior del cúbito			
6. M. supinador (Figs. 422, 424, 425) Dos capas (superficial y profunda) entre las cuales se encuentra el n. radial	Epicóndilo lateral humeral, ligamento colateral radial; ligamento anular del radio; cresta del supinador del cúbito	Superficie lateral y borde posterior del radio, proximal y distal a la tuberosidad del radio	N. radical (C6)	Supina mano y antebrazo

Músculos flexores del antebrazo, plano profundo (fig. 416)

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. M. flexor profundo de los dedos	Superficies anterior y medial del cúbito; membrana interósea	Falanges distales de los dedos índice a meñique	N. cubital para el lado cubital; n. mediano para el lado radial (C7, 8; T1)	Flexiona las articulaciones de los dedos índice a meñique (especialmente las terceras falanges, pero también las otras) y la articulación de la muñeca
2. M. flexor largo del pulgar *Fascículo radial* (porción principal)	Superficie anterior del radio; porción adyacente de la membrana interósea	Falange distal del pulgar	Ramo interóseo anterior del n. mediano (C8, T1)	Flexiona la segunda falange del pulgar; ayuda en la flexión de la primera falange y aproximación metacarpiana
Fascículo humeral	Apófisis coronoides del cúbito o epicóndilo lateral			
3. M. pronador cuadrado (Fig. 585)	Superficie anterior del cúbito, 1/4 distal	Superficie anterior del cuarto distal del radio	N. mediano (n. interóseo anterior)	Prona la mano

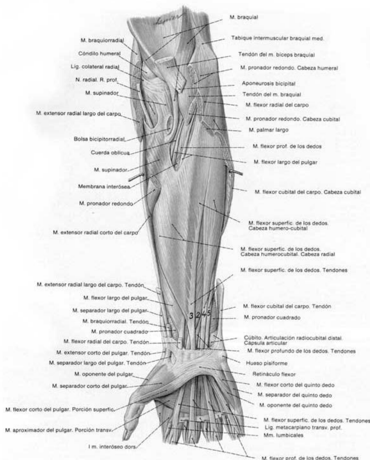


Fig. 415. Visión anterior del antebrazo derecho. Plano medio. Se observa el m. flexor superficial de los dedos, después de extirpar el grupo muscular extensor radial y el pronador redondo, flexor radial del carpo y palmar largo.

Los números 2 a 5 se refieren a las partes del m. flexor superficial de los dedos que corresponden a los distintos dedos.

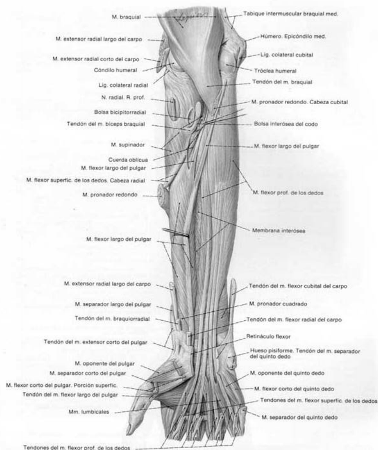


Fig. 416. Visión anterior del antebrazo derecho. Plano profundo. Se observa el m. flexor profundo de los dedos.

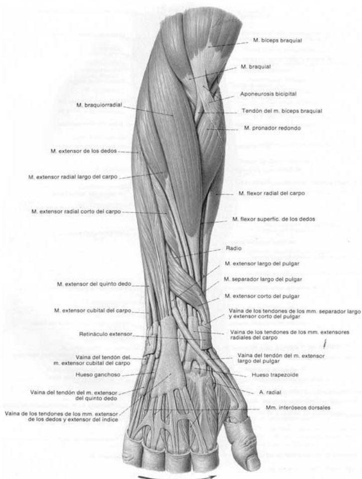


Fig. 417. Antebrazo en pronación.

Músculos del Antebrazo, Grupo Radial Superficial

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **M. braquiorradial**	Borde lateral del húmero; tabique intermuscular, lateral	Extremo proximal de la apófisis estiloides del radio	N. radial (C 5, 6)	Flexiona el antebrazo; prona el antebrazo si está supinado; lo supina si está pronado
2. **M. extensor radial largo del carpo**	1/3 distal del borde lateral del húmero y tabique intermuscular lateral	Base del II metacarpiano	N. radial (C 5, 6)	Extienden y separan la mano
3. **M. extensor radial corto del carpo**	Epicóndilo lateral humeral	Base del III metacarpiano		

Músculos del antebrazo, grupo superficial de extensores

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **M. extensor de los dedos**	Flexiona el antebrazo; prona el antebrazo si está supinado; lo supina si está pronado	Por 4 tendones en la segunda y tercera falanges de los dedos	N. radial (C6, 7, 8)	Extienden el meñique (en particular las falanges proximales); indirectamente, toda la mano, también aproxima
2. **M. extensor del meñique**	Flexiona el antebrazo; prona el antebrazo si está supinado; lo supina si está pronado	Se une al tendón extensor para el meñique	N. radial (C6, 7, 8)	
3. **M. extensor cubital del carpo** separado de los anteriores por un tabique intermuscular	Epicóndilo lateral humeral; fascia del antebrazo	Base del V metacarpiano, superficie dorsal	N. radial (C6, 7, 8)	Extiende (levemente) y aproxima la mano

Músculos del antebrazo, grupo radial profundo (fig. 417)

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **M. extensor largo del pulgar**	Superficie posterior del cúbito; membrana interósea	Segunda falange del pulgar	N. radial	Extienden pulgar e índice; el primero ayuda a extender toda la mano y a separar el pulgar
2. **M. extensor del índice**	Idem anterior	Aponeurosis dorsal del dedo índice		

Músculos del antebrazo, grupo profundo de extensores (fig. 420, 421)

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **M. separador largo del pulgar**	Superficie posterior de cúbito y radio; membrana interósea	Base del primer metacarpiano, lado radial	N. radial	Separan el pulgar, extienden la primera falange del pulgar y separan la mano
2. **M. extensor corto del pulgar**	Superficie posterior del radio; membrana interósea	Base de la primera falange del pulgar		

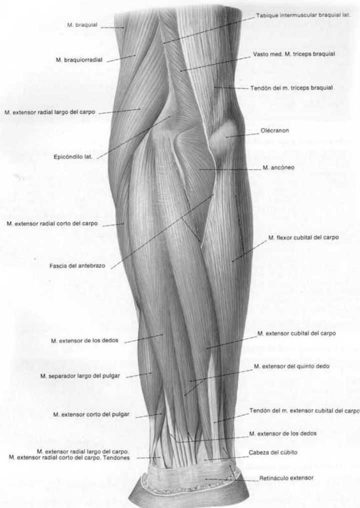


Fig. 418. Músculos extensores del antebrazo izquierdo y porción distal del brazo. Plano superficial.

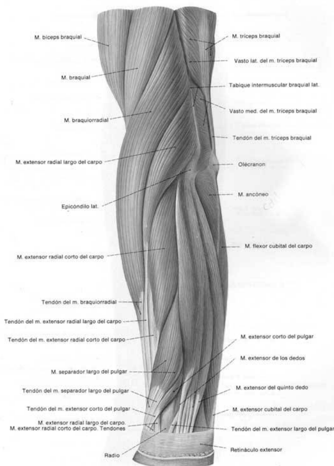


Fig. 419. Músculos superficiales del antebrazo izquierdo y porción distal del brazo. Visión desde el lado radial (lateral).

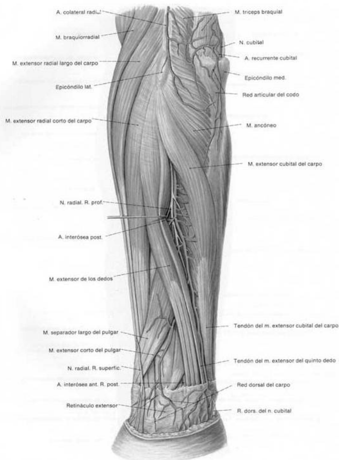


Fig. 420. Nervios y arterias dorsales del antebrazo izquierdo (plano superficial).

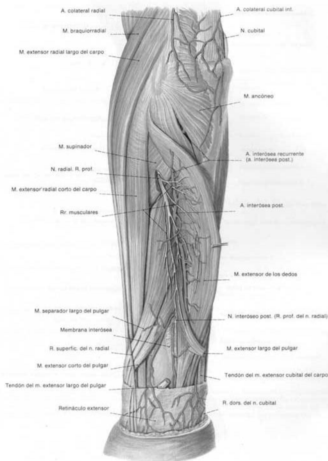


Fig. 421. Nervios y arterias dorsales del antebrazo izquierdo (plano profundo). Los músculos extensor de los dedos y extensor del quinto dedo han sido rechazados hacia la zona cubital; se ha seccionado el m. extensor del pulgar; y el m. supinador ha sido incindido a lo largo de la rama profunda del n. radial.

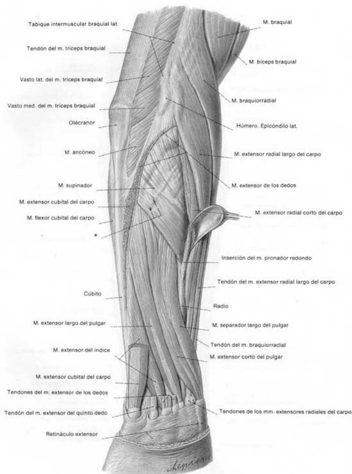
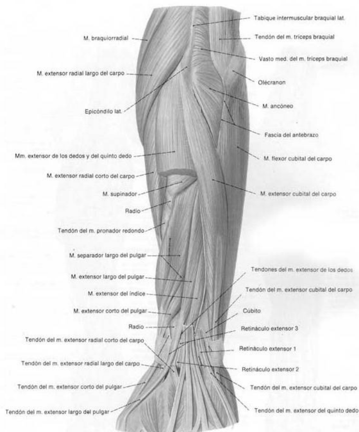


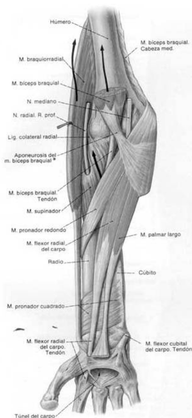
Fig. 422. Músculos dorsales del antebrazo derecho, después de extirpar los músculos extensores.

* Punto de penetración de la rama profunda y del n. interóseo posterior del nervio radial.



1 = Compartimento tendinoso del m. extensor del quinto dedo.
2 = Compartimento tendinoso de los mm. extensor de los dedos y extensor del índice.
3 = Compartimento tendinoso del m. extensor largo del pulgar.

Fig. 423. Músculos dorsales del antebrazo derecho. Visión dorsal. Se han cortado los músculos extensor de los dedos y extensor del quinto dedo. Se ha abierto parcialmente el compartimento tendinoso del retináculo extensor.



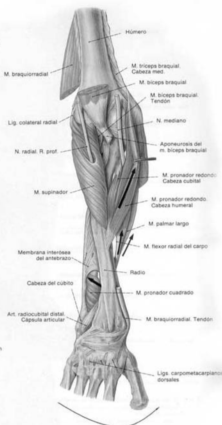


Fig. 424. Músculos del antebrazo derecho en posición de supinación. El m. bíceps braquial es supinador del antebrazo cuando éste está parcialmente flexionado.

* Tradicionalmente: Lacertus fibrosus.

Fig. 425. Antebrazo en pronación, mostrando los músculos de la pronación y la supinación. El m. braquiorradial puede supinar el antebrazo desde una pronación máxima, o pronar, desde una máxima supinación.



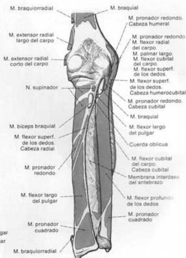


Fig. 426. Visión posterior del antebrazo derecho y dorso de la mano derecha. Se han extirpado ampliamente los músculos para observar sus inserciones.

* Surco para la rama profunda del n. radial.
** Tradicionalmente: Ligamento dorsal del carpo.

Fig. 427. Inserciones musculares en el radio, cúbito y extremidad distal del húmero. Antebrazo derecho. Visión anterior o palmar.

N. cutáneo antebraquial post. (n. radial)
V. cefálica
R. superfic. del n. radial
V. basílica
R. dorsal del n. cubital
Red. venosa del dorso de la mano
Vv. intercapitulares
V. cefálica
Nn. digitales dorsales
(R. superfic. del n. radial)

Fig. 428. Nervios y venas superficiales del dorso de la mano izquierda.

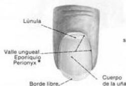


Fig. 429



Fig. 430



Fig. 431

Fig. 429. Uña. Visión dorsal.

* Epónimo clínico: cutícula = epidermis.

Fig. 430. Visión dorsal de una uña, seccionada longitudinalmente para mostrar el lecho ungueal en el lado izquierdo.

Fig. 431. Cuerpo de la uña, con el lecho ungueal extirpado. Visión dorsal.

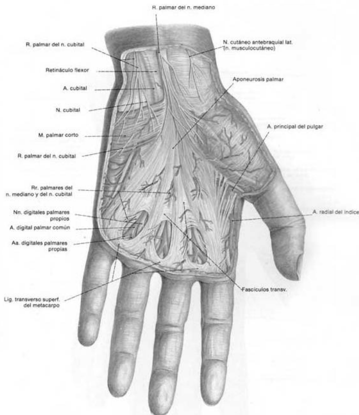


Fig. 432. Nervios y arterias superficiales de la palma de la mano. Mano izquierda.

Músculo palmar corto (fig. 434)

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
M. palmar corto	Borde medial de la aponeurosis palmar (a veces, en el hueso trapezoide)	Piel del borde medial de la palma de la mano	N. cubital rama superficial	Tensa la piel de la zona medial de la palma de la mano

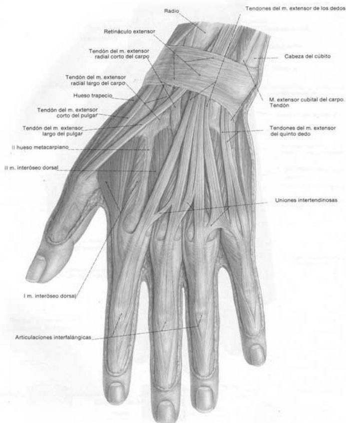


Fig. 433. Tendones del dorso de la mano y músculos interóseos dorsales. Mano izquierda.

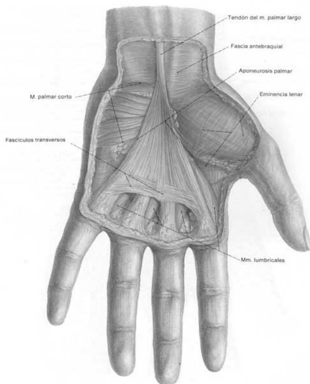


Fig. 434. Aponeurosis palmar y músculo palmar corto. Se ha extirpado la piel de la palma de la mano. Mano izquierda.

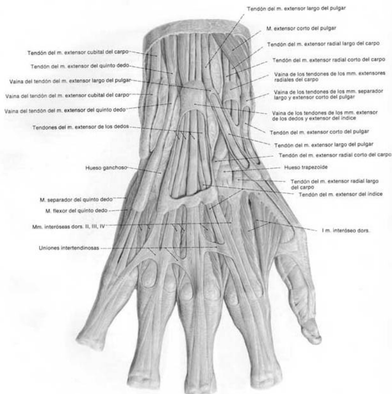


Fig. 435. Dorso de la mano derecha mostrando las vainas sinoviales de los músculos extensores.

Fig. 436. Vainas sinoviales de la palma de la mano izquierda. Se observa la vaina sinovial del m. flexor radial del carpo, tras cortar los músculos de la eminencia tenar. Los ligamentos vaginales de los dedos cuarto y quinto han sido incindidos. Se han coloreado en azul las vainas sinoviales. *In vivo* contienen la sinovia, que es un líquido claro, incoloro y lubricante.

* Tradicionalmente: Ligamento transverso del carpo.

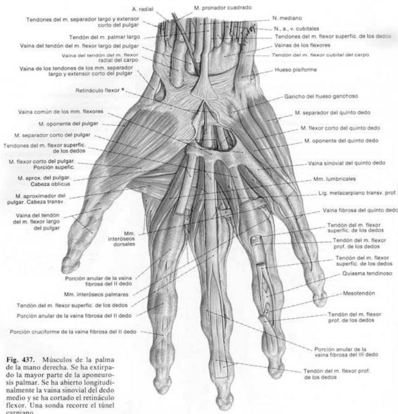


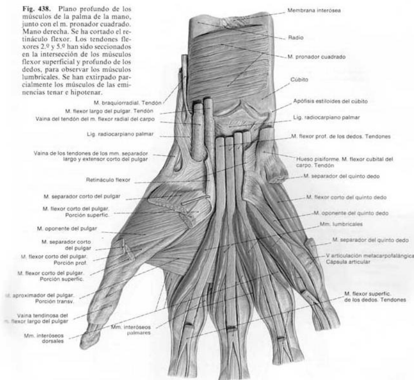
Fig. 437. Músculos de la palma de la mano derecha. Se ha extirpado la mayor parte de la aponeurosis palmar. Se ha abierto longitudinalmente la vaina sinovial del dedo medio y se ha cortado el retináculo flexor. Una sonda recorre el túnel carpiano.

* Tradicionalmente: Ligamento transverso del carpo.

Músculos de la Eminencia Tenar (figs. 437, 438)

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. M. aproximador corto del pulgar	Retináculo flexor, tubérculo del escafoides; borde del trapecio	Lado radial, falange proximal del pulgar	N. mediano	Aproxima el pulgar
2. M. oponente del pulgar	Retináculo flexor; borde del hueso	Longitud total del borde radial del metacarpiano proximal	N. mediano (C6, 7, 8 D1) (y N. cubital)	Opone el pulgar a los dedos, aproxima, flexiona, rota el primer metacarpiano

Fig. 438. Plano profundo de los músculos de la palma de la mano, junto con el m. pronador cuadrado. Mano derecha. Se ha cortado el retináculo flexor. Los tendones flexores 2.º y 5.º han sido seccionados en la intersección de los músculos flexor superficial y profundo de los dedos, para observar los músculos lumbricales. Se han extirpado parcialmente los músculos de las eminencias tenar e hipotenar.



Músculos de la eminencia tenar (continuación)
El plano superficial de la eminencia está formada por los mm. separador corto del pulgar, oponente del pulgar y la porción superficial o lateral del m. flexor corto del pulgar. Los planos profundos de la eminencia tenar están compuestos por la porción profunda o medial del m. flexor corto del pulgar y el m. aproximador del pulgar.

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
3. **M. flexor corto del pulgar** *Porción superficial* *Porción profunda*	Retináculo flexor Borde del hueso trapecio	Lado radial de la primera falange proximal del pulgar, sesamoideo lateral	Porción superficial o lateral: n. mediano (C6, 7); porción profunda o medial; n. cubital, ramo profundo (C8, D1)	Flexiona la falange proximal del pulgar
4. **M. aproximador del pulgar** a) fascículo oblícuo b) fascículo trans-verso	Hueso grande; bases de los II y III metacarpianos Superficie anterior	Lado medial (cubital) de la falange proximal del pulgar, hueso sesamoideo	N. cubital, ramo palmar profundo (C8, D1)	Aproxima el pulgar, ayuda en la oposición

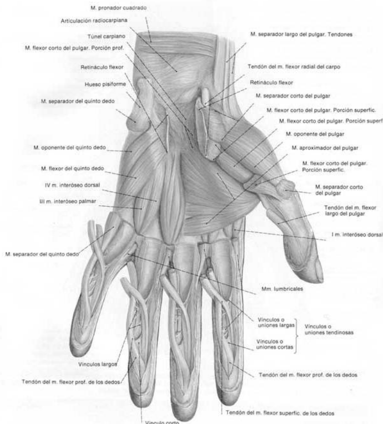


Fig. 439. Plano profundo de la palma de la mano izquierda, con el túnel carpiano abierto. Se han quitado los tendones flexores de los dedos, el nervio mediano y los vasos sanguíneos; se han abierto las vainas fibrosas y sinoviales de los dedos, y se han cortado los músculos separador corto del pulgar, flexor corto del pulgar (porción superficial) y separador del quinto dedo.

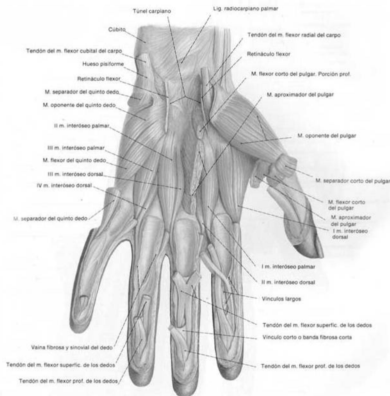


Fig. 440. Plano profundo de la palma de la mano izquierda. La misma disección que la de la fig. 439, y además se han cortado los tendones flexores de los dedos cerca de sus inserciones, así como el m. aproximador del pulgar y la porción profunda del m. flexor corto del pulgar.

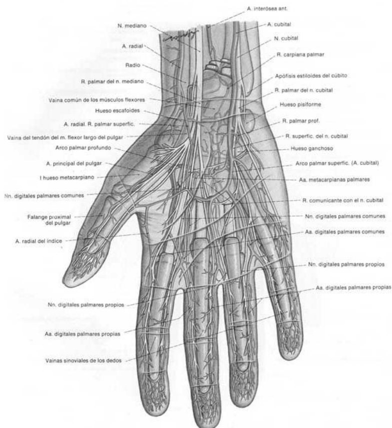


Fig. 441. Representación esquemática de las vainas sinoviales en el carpo, palma de la mano y dedos (falange), y vasos y nervios de la palma de la mano.

Fig. 442. Nervios y arterias de la palma de la mano izquierda, plano medio, mostrando el arco palmar superficial. Se ha extirpado la aponeurosis palmar y se ha seccionado el m. separador corto del pulgar a lo largo de la rama palmar superficial de la arteria radial.

Fig. 443. Nervios y arterias de la palma de la mano izquierda, plano profundo, mostrando el arco palmar profundo. Se han cortado los músculos separador corto del pulgar, aproximador del pulgar y flexor del quinto dedo. Se han extirpado los tendones flexores, el nervio mediano, la rama superficial del nervio cubital y el arco palmar superficial.

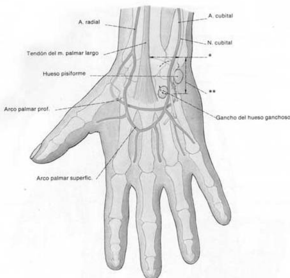


Fig. 444. Situación, dimensiones y estructuras que atraviesan el espacio intersticial de Guyon en la eminencia hipotenar de la mano derecha. Las líneas interrumpidas señalan las aperturas proximal y distal del espacio. (De: Prof. Dr. H. SCHMIDT. Anatomical Institute of the University of Bonn).

* Anchura: radial 15,3 (8,6-24,1).
cubital 15,4 (6,6-25,9).
** Longitud: proximal 15,1 (9-20).
distal 14,8 (9,3-19,2) (mm).

El túnel cubital de la eminencia hipotenar (clínicamente espacio intersticial del Guyon) tiene una gran importancia práctica. Se sitúa entre el hueso pisiforme y el gancho del hueso ganchoso, en la zona de la eminencia hipotenar. Su apertura proximal, o hiato proximal, está limitado por la fascia antebraquial (porción superficial del retináculo flexor, o, clínicamente, ligamento palmar del carpo) y el retináculo flexor. Junto con el ligamento pisiunciforme y el ligamento pisimetacarpiano, el retináculo contribuye a formar el suelo del espacio intersticial. El techo está formado por el ligamento cubitocarpiano palmar, expansiones conectivas del músculo flexor cubital del carpo y la fascia antebraquial, tejido adiposo y el músculo palmar corto. El hiato distal, variable, está cubierto por los orígenes tendinosos de los músculos separador del quinto dedo y flexor corto del quinto dedo, con una forma de media luna. La arteria cubital (lateralmente) y las ramas del nervio cubital (medialmente) caminan en el espacio intersticial. Las ramas superficial y profunda del nervio cubital son especialmente vulnerables. Pueden ser comprimidos por ganglios (higromas, es decir, agrandamientos gelatinosos cerca de las articulaciones y tendones de la muñeca), tumores, fracturas, luxaciones o torceduras musculares. El síndrome del túnel cubital se caracteriza por dolor en la articulación del carpo que se irradia hacia el antebrazo y a los dedos cuarto y quinto junto con hipo y parestesia en tales dedos, así como debilidad y atrofia de los músculos de la mano inervados por el nervio cubital.

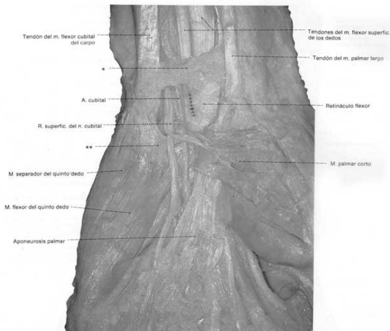


Fig. 445. Orificio y estructuras que atraviesan el túnel cubital. Mano izquierda. Visión palmar. (De: Prof. Dr. H. M. SCHMIDT, Anatomical Institute of the University of Bonn).

* Tradicionalmente: Ligamento volar del carpo.
** Arco tendinoso en el origen de los músculos hipotenares y el hiato distal del espacio intersticial de Guyon (flecha inferior).

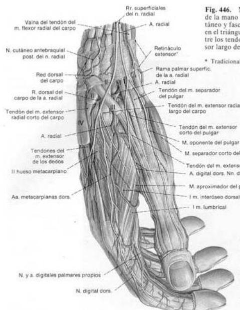


Fig. 446. Nervios superficiales y arterias de la zona radial de la mano derecha. Se han extirpado la piel, tejido subcutáneo y fascia dorsal de la mano. Observar la arteria radial en el triángulo (conocido como "tabaquera anatómica") entre los tendones del m. extensor corto del pulgar y el extensor largo del pulgar.

* Tradicionalmente: Lig. dorsal del carpo.

I-IV Vainas de los tendones de los músculos extensores.
I Vainas de los tendones de los músculos separador largo del pulgar y extensor corto del pulgar.
II Vainas de los tendones de los músculos extensores radiales del carpo.
III Vaina del tendón del músculo extensor largo del pulgar.
IV Vainas de los tendones de los múculos extensor de los dedos y extensor del índice.

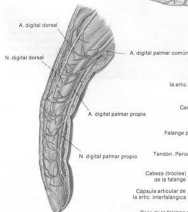


Fig. 447. Nervios y arterias del índice. Visión lateral.



Fig. 448. Corte longitudinal de un dedo flexionado. Observar la posición de los elementos flexores en relación a las articulaciones.

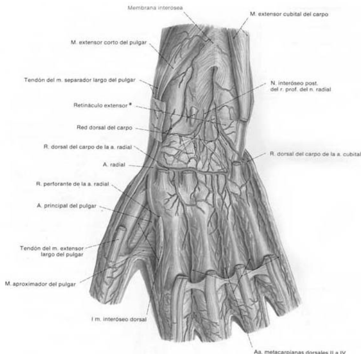


Fig. 449. Arterias del dorso de la mano y muñeca izquierdas. Se han seccionado y quitado parcialmente los tendones extensores, con excepción de los mm. separador largo del pulgar y extensor corto del pulgar; se ha abierto y quitado parcialmente el retináculo extensor; se ha seccionado el primer m. interóseo dorsal.

* Tradicionalmente: Ligamento carpiano dorsal.

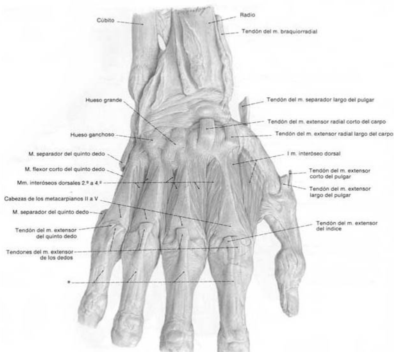


Fig. 450. Dorso de la mano derecha, mostrando los músculos interóseos y la aponeurosis dorsal de los dedos (falanges).

* Aponeurosis dorsal.

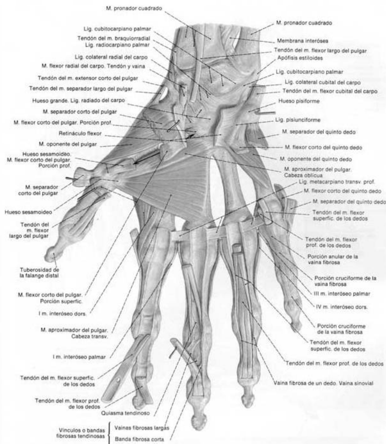


Fig. 451. Plano más profundo de los músculos de la palma de la mano derecha. Se ha abierto el túnel carpiano mediante el corte del retináculo flexor. Se ha seccionado el origen y la inserción del músculo pronador cuadrado en la zona inmediatamente distal del cúbito y radio. Se ha mantenido parcialmente el tendón del músculo flexor largo del pulgar. Se han disecado los tendones flexores de los dedos tras abrir las vainas sinoviales tendinosas. Una flecha une la inserción y el origen de la porción profunda del músculo flexor corto del pulgar.

Fig. 452. Esquema de los mm. interóseos dorsales y aponeurosis dorsales de los dedos de la mano derecha. Visión dorsal. ▼

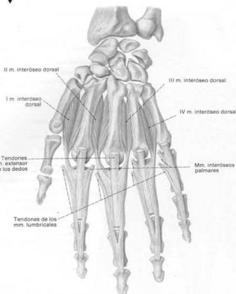


Fig. 453. Esquema de los mm. interóseos palmares de la mano izquierda. Visión palmar. ▼



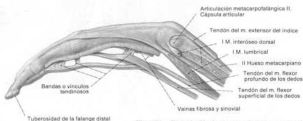


Fig. 454. Dedo índice de la mano derecha, con la aponeurosis dorsal y los tendones de los músculos flexores y extensores.

Músculos lumbricales

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
Mm. lumbricales	Tendones del m. flexor profundo de los dedos	Aponeurosis dorsal de la falange proximal de los dedos II a V	Dos lumbricales laterales: n. mediano. Dos lumbricales mediales: n. cubital	Flexionan las artic. metacarpofalángicas; extienden las falanges medias y distales

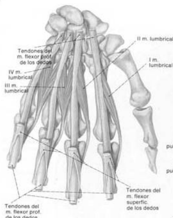


Fig. 455. Esquema de los mm. lumbricales de la mano izquierda. Visión palmar.

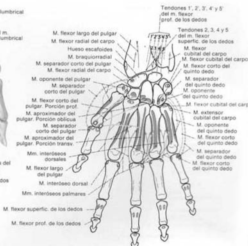


Fig. 456. Orígenes e inserciones musculares de la zona palmar de la mano derecha. Las vainas de los tendones de los músculos de la articulación radiocarpiana se señalan por medio de flechas.

Músculo de la eminencia hipotenar

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **M. separador del meñique**	Hueso pisiforme y tendón del m. flexor cubital del carpo	Primera falange del meñique, lado cubital	N. cubital, ramo profundo (C8, T1)	Como sus nombres lo indican, separan y flexionan el dedo meñique; el m. oponente del meñique también rota el V metacarpiano y lo lleva fuera del plano de la palma para encontrarse con el pulgar y formar una esfera con la mano
2. **M. flexor corto del meñique** (variable)	Retináculo flexor, apófisis unciforme del hueso ganchoso	Lado cubital de la falange proximal del meñique	Borde cubital del V metacarpiano	
3. **M. oponente del meñique**	Retináculo flexor; apófisis unciforme del hueso ganchoso			

Músculos interóseos (figs. 452, 453)

Nombre	Origen	Inserción	Inervación	Función
1. **Mm. interóseos dorsales**	Por dos fascículos en los metacarpianos I a V	Aponeurosis dorsales de los dedos 2 a 4	N. cubital	Los mm. interóseos dorsales separan; los palmares aproximan los dedos. Todos flexionan los dedos 2 a 5 a nivel de las articulaciones metacarpofalángicas, y extienden las dos falanges distales en las correspondientes articulaciones interfalángicas
2. **Mm. interóseos palmares**	Por medio de un fascículo en los metacarpianos II a V	Aponeurosis dorsales de los dedos 2 a 5		

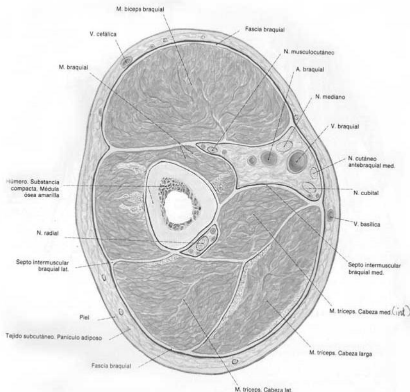


Fig. 457. Corte transversal del brazo izquierdo a nivel del surco del nervio radial, en el tercio medio del brazo. Visión desde la superficie distal del corte.

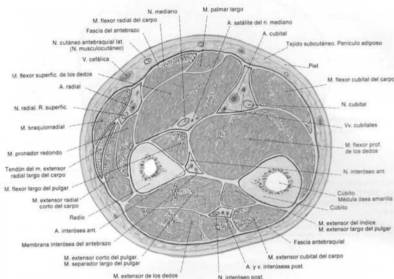


Fig. 458. Corte transversal en el tercio medio del antebrazo izquierdo. Visión de la superficie distal del corte.

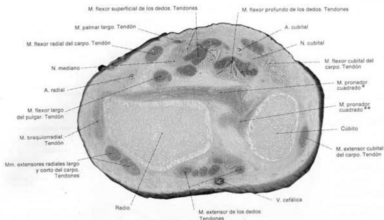


Fig. 459. Corte transversal del antebrazo izquierdo, proximalmente a la articulación radiocubital distal. Visión proximal.

* Porción superficial del m. pronador cuadrado.
** Porción profunda del m. pronador cuadrado.

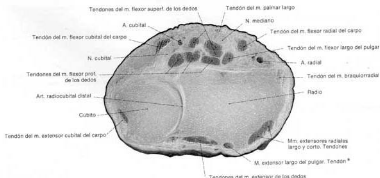


Fig. 460. Corte transversal del antebrazo izquierdo a nivel de la articulación radiocubital distal. Visión distal. (De: Prof. Dr. H. M. SCHMIDT, Anatomical Institute of the University of Bonn).

* Se ha extirpado el tendón.

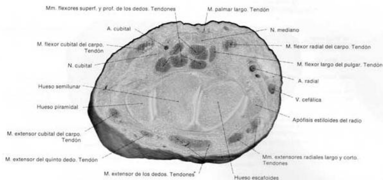


Fig. 461. Corte transversal de la mano izquierda a nivel de la fila proximal de los huesos del carpo. Visión distal.

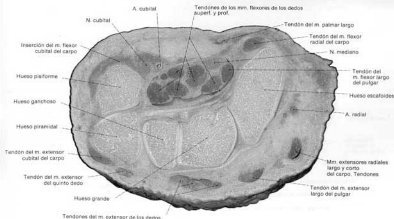


Fig. 462. Corte transversal de la mano izquierda a nivel del hueso pisiforme. Visión distal. (De: Dr. H. M. SCHMIDT, Anatomical Institute of the University of Bonn).

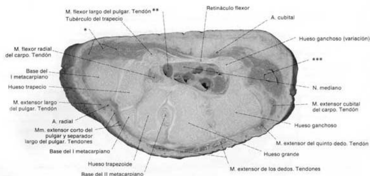


Fig. 463. Corte transversal de la mano izquierda a nivel del gancho del hueso ganchoso.

* Músculos de la eminencia tenar.
** Tendón extirpado.
*** Músculos de la eminencia hipotenar.

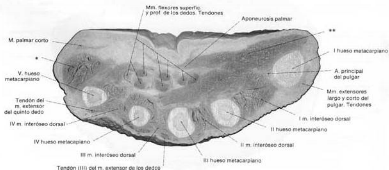


Fig. 464. Corte transversal de la mano izquierda a nivel de las diáfisis de los metacarpianos. (De: Prof. Dr. H. M. SCHMIDT, Anatomical Institute of the University of Bonn).

* Músculos de la eminencia tenar.
** Músculos de la eminencia hipotenar.

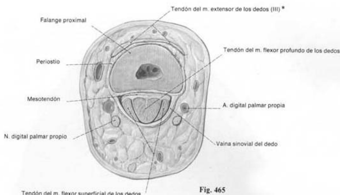


Fig. 465

▲
Fig. 465 y 466. Corte transversal a través del dedo medio a nivel de la primera (fig. 465) y segunda (fig. 466) falanges. Observar la situación de las arterias y nervios laterales a los tendones flexores a estos niveles (importante para la anestesia y la hemostasia).

* Transición del tendón a la aponeurosis dorsal.
▼

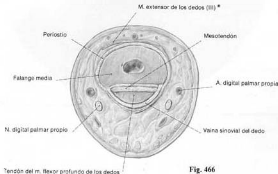


Fig. 466

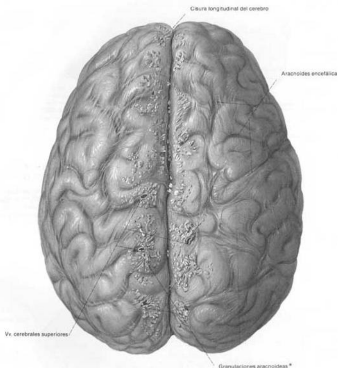


Fig. 467. Telencéfalo con las leptomeninges, visto desde arriba.

* Granulaciones de Pacchioni.

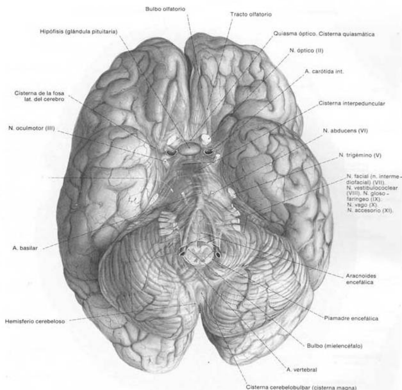


Fig. 468. Cerebro, con la leptomeninge, visto desde abajo, mostrando las cisternas subaracnoideas y la salida de los nervios craneales.

* Tradicionalmente: Cisterna ambiens.

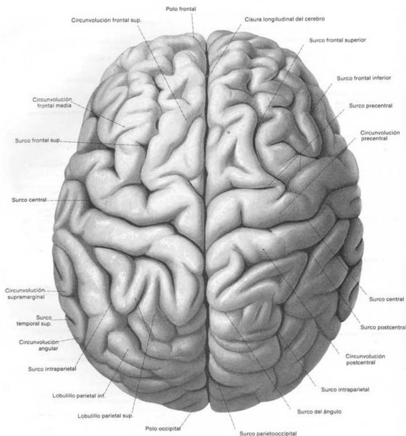


Fig. 469. Hemisferios cerebrales después de la extirpación de las leptomeninges. Visión desde arriba.

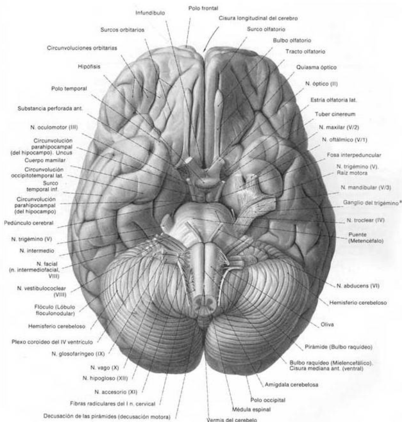


Fig. 470. Visión basal del encéfalo, mostrando los puntos de salida de los nervios craneales, el cerebro (rojo pálido), cerebelo (amarillo) y tronco del encéfalo y pares o nervios craneales (gris). Se conserva el ganglio del trigémino izquierdo. La hipófisis está ligeramente desplazada para poder observar el infundíbulo.

* Tradicionalmente: Ganglio semilunar; epónimo clínico: ganglio de Gasser.

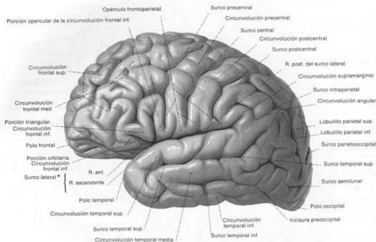


Fig. 471. Lóbulos, surcos y circunvoluciones de la cara lateral del hemisferio cerebral izquierdo. Se ha quitado la aracnoides y la pía madre (leptomeninge). Visión lateral.

* Cisura de Silvio.

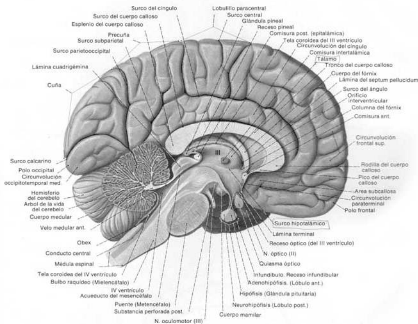


Fig. 472. Sección mediosagital. Visión de la mitad medial.
III = Tercer ventrículo.

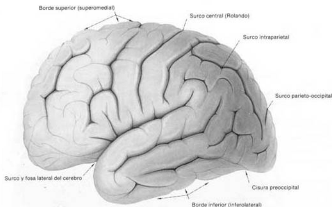


Fig. 473. Surcos y giros (circunvoluciones) de la corteza cerebral izquierda. Visión lateral.

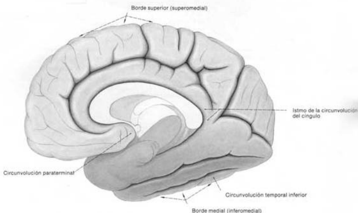


Fig. 474. Surcos y giros (circunvoluciones) de la corteza cerebral derecha. Visión medial de la mitad del cerebro. Se han suprimido el tronco del encéfalo y el cerebelo.

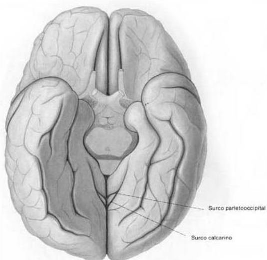


Fig. 475. Surcos y circunvoluciones de la corteza cerebral (pallium). Visión basal, con el tronco del encéfalo y el cerebelo quitados.

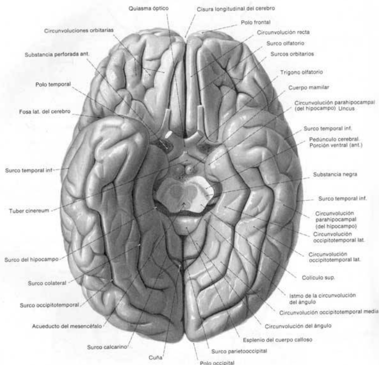


Fig. 476. Hemisferios cerebrales. Se ha quitado la aracnoides y la pía madre (leptomeninge). Visión basal. Se han extirpado el tronco del encéfalo y el cerebelo, seccionando el mesencéfalo. La superficie de corte del mesencéfalo muestra el núcleo rojo y la substancia negra, en ambos lados.

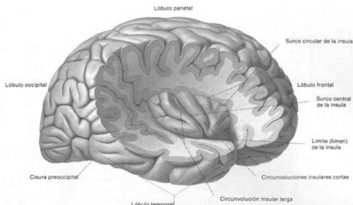


Fig. 477. Hemisferio cerebral derecho. Visión lateral. Al extirpar las porciones opeculares frontal, frontoparietal y temporal, ha quedado a la vista el lóbulo de la ínsula (ínsula).

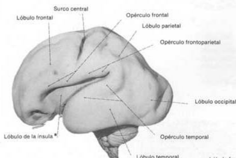


Fig. 478. Cerebro de un feto humano de 20 cm. de longitud (CRL), tamaño natural (Colección Hochstetter); diámetro frontooccipital de 7 cm. No se han desarrollado aún las circunvoluciones, excepto los surcos primarios, como el surco central y el lateral. Los opérculos no cubren aún la ínsula; por ello se observa un pequeño lóbulo de la ínsula (ínsula) sin circunvoluciones ni surcos, en la profundidad del surco lateral.

* Insula de Reil.

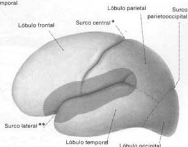


Fig. 479. Lóbulos telencefálicos. Las regiones operculares frontal, frontoparietal y temporal están coloreadas en lila.

* Surco de Rolando.
** Surco de Silvio.

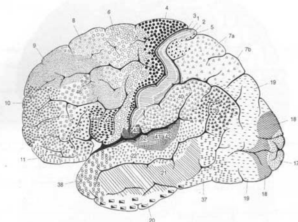


Fig. 480

Fig. 480 y 481. Las áreas corticales de las superficies lateral (arriba) y medial (abajo) de los hemisferios cerebrales, descritas por K. BRODMANN, en base a sus rasgos arquitectónicos.
Las áreas se numeran y se designan con diferentes símbolos.

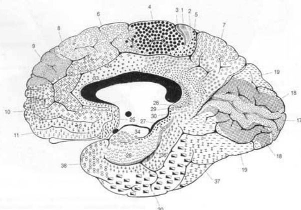


Fig. 481

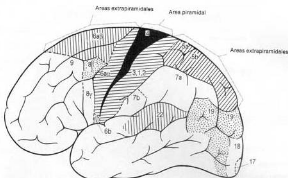


Fig. 482

Fig. 482 y 483. Areas motoras de las superficies lateral (arriba) y medial (abajo) de los hemisferios cerebrales. Area piramidal en negro, áreas extrapiramidales en rayado, y el área de los movimientos oculares, en punteado (área 8); SR, surco central (de Rolando); SPD, surco parietooccipital; SF, surco del ángulo. (De: O. FOERSTER, O. Bumke, Handbook of Neurology, Vol. VI, Springer, Berlin, 1940).

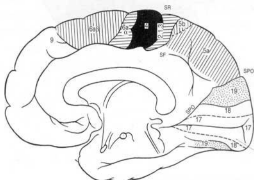


Fig. 483

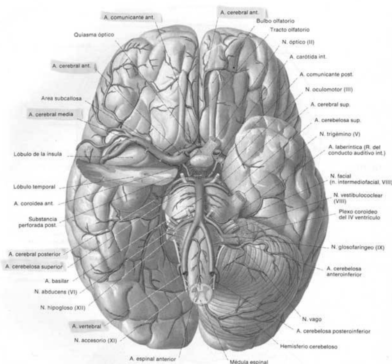


Fig. 484. Arterias de la base del cerebro, círculo arterial de Willis. Se han extirpado el nervio óptico (II), la porción anterior del lóbulo temporal y el hemisferio cerebeloso derechos.

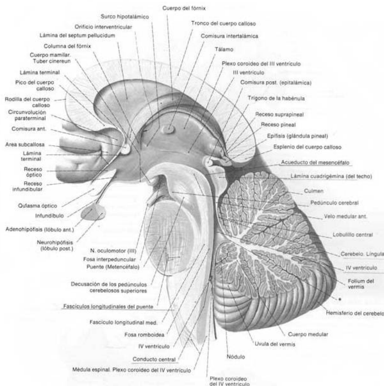


Fig. 485. Sección mediosagital del tronco del encéfalo y el diencéfalo. Lado derecho. Se observan en amarillo las paredes de los ventrículos tercero y cuarto y del acueducto del mesencéfalo.

* Tradicionalmente: Fastigium.

Fig. 486. Suelo del IV ventrículo (fosa romboidea). Visión dorsal de la lámina cuadrigémina (del techo). Se han quitado el cerebelo y la epífisis.

* Tradicionalmente: Calamus scriptorius
** Tradicionalmente: Tuber cinereum.

Fig. 487. Tronco del encéfalo, visto desde atrás y la izquierda.

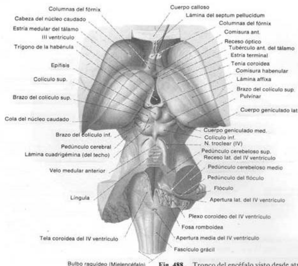


Fig. 488. Tronco del encéfalo visto desde atrás y arriba. Se han extirpado el cuerpo calloso, fórnix y tela coroidea del III ventrículo para poder ver los núcleos caudados, tálamos y III ventrículo. Se ha extirpado en gran parte el cerebelo. Se ha seccionado la tela coroidea del IV ventrículo en la línea media, y se ha rechazado hacia la derecha.

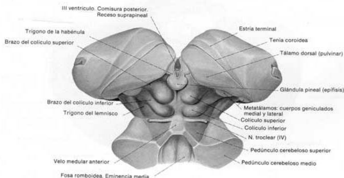


Fig. 489. El mesencéfalo (naranja), tubérculos cuadrigéminos y epífisis, en una visión dorsal. Metatálamo: cuerpos geniculados medial y lateral (verde).

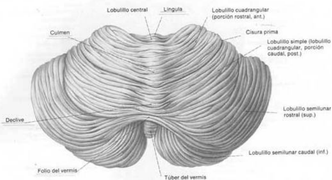


Fig. 490. Cerebelo visto desde arriba y atrás.

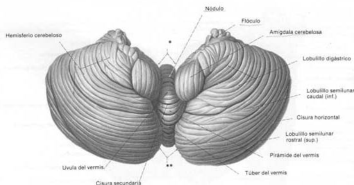


Fig. 491. Cerebelo visto desde abajo. La cisura secundaria separa la úvula de la pirámide.

* Tradicionalmente: Escotadura cerebelosa anterior.
** Tradicionalmente: Escotadura cerebelosa posterior.

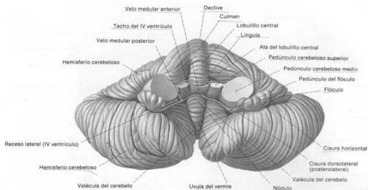


Fig. 492. Cerebelo, visto desde delante. Se han cortado los pedúnculos cerebelosos.

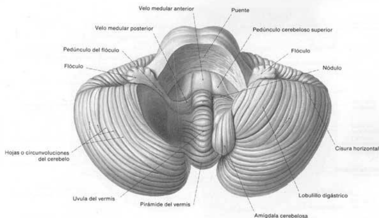


Fig. 493. Superficie inferior del cerebelo, después de extirpar la amígdala derecha y parte del lobulillo digástrico. El puente está seccionado transversalmente. Visión desde abajo, techo del cuarto ventrículo.

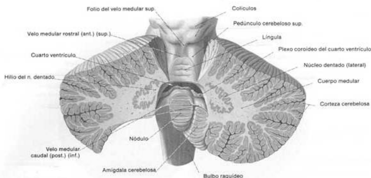


Fig. 494. Corte transversal del cerebelo, mostrando el cuarto ventrículo.

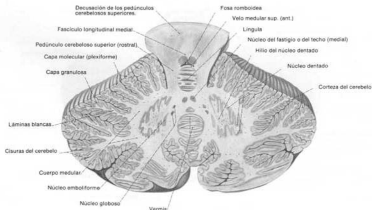
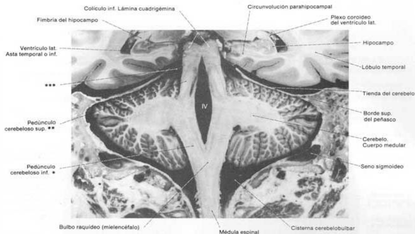


Fig. 495. Corte del cerebelo, paralelo a los pedúnculos cerebelosos superiores, mostrando los núcleos del cerebelo.



* Tradicionalmente: Cuerpo restiforme. Pie bulbocerebeloso.
** Tradicionalmente: Brachium conjunctivum. Pie cerebelocerebral.
*** Tradicionalmente: Cisterna ambiens.

Fig. 496. Corte frontal del rombencéfalo en el espacio subtentorial. Obsérvese el mesencéfalo en la zona de incisura de la tienda. IV = cuarto ventrículo.

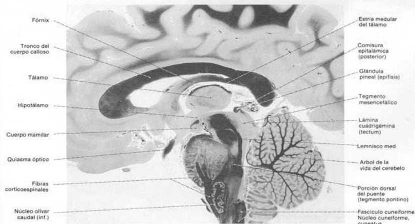


Fig. 497. Corte sagital paramediano del tronco del encéfalo y diencéfalo. Tinción mielínica de Weigert (fibras mielínicas, en negro). Comparar con fig. 472. Los tractos mielínicos se reconocen fácilmente porque son negros, por ej., el cuerpo calloso, la médula del cerebelo, haz piramidal, quiasma óptico, etc. Las regiones corticales y los núcleos subcorticales están débilmente teñidos, por ej., el tálamo, cuerpos mamilares, lámina cuadrigémina.

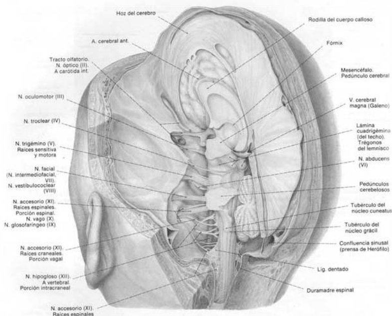


Fig. 498. Cerebro *in situ*. Se han extirpado los hemisferios izquierdos de cerebro y cerebelo. Se observan el tronco del encéfalo, la hoz del cerebro y las porciones intracraneales de los nervios craneales. (De: PERNKOPF: Atlas of Topographic and Applied Human Anatomy, Vol. 1, 3rd edition [W. PLATZER, Ed.], Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1987).

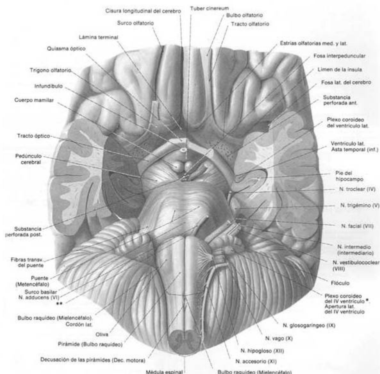


Fig. 499. Visión basal del tronco del encéfalo y zonas vecinas del encéfalo. Se han extirpado los polos del lóbulo temporal. Se mantienen los orígenes de los nervios craneales en el lado izquierdo, y se han extirpado en el lado derecho.

* Apertura lateral del IV ventrículo, con el plexo coroideo.
** Tradicionalmente: Orificio ciego (bulbo raquídeo).

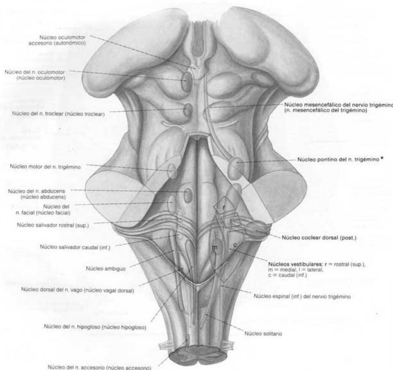


Fig. 500. Núcleos de los nervios craneales, proyectados esquemáticamente, en una visión dorsal del tronco del encéfalo. En el lado izquierdo, los núcleos motores, y en el derecho, los sensitivos. (De: BENNINGHOFF: Macroscopic and Microscopic Human Anatomy. Vol. 3, 13/14th edition [W. Zenker, Ed.], Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1985).

Rojo: Columna nuclear eferente somática general.
Amarillo: Columna nuclear eferente visceral general.
Violeta: Columna nuclear eferente visceral especial.
Verde claro: Grupo nuclear eferente visceral general.
Verde obscuro: Núcleo eferente visceral especial.
Azul claro: Columna nuclear eferente somática general.
Azul obscuro: Núcleos eferentes somáticos especiales.

* Antes, llamado núcleo sensitivo principal del nervio trigémino.

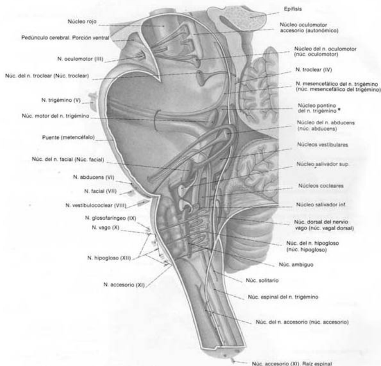


Fig. 501. Núcleos y recorrido intracraneal de los nervios craneales (esquema espacial). Visión desde el plano mediosagital de la mitad derecha (en hueco) del mesencéfalo, puente y bulbo raquídeo (según BRAUS/ELZE: Human Anatomy. Vol. 3, Springer, Berlin, 1932; from BENNINGHOFF: Macroscopic and Microscopic Human Anatomy. Vol. 3, 13/14th edition [W. Zenker, Ed.], Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1985).

* Antes denominado núcleo sensitivo principal del nervio trigémino.

Rojo: Núcleos eferentes somáticos generales.
Amarillo: Núcleos eferentes viscerales generales.
Verde pálido: Núcleos eferentes viscerales generales y especiales.
Azul claro: Núcleos eferentes somáticos generales.
Azul obscuro: Núcleos vestibulares y cocleares.

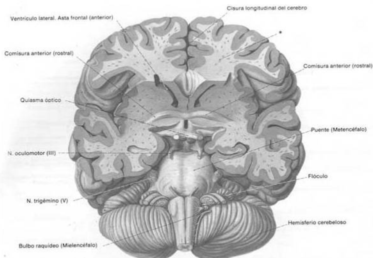


Fig. 502. Comisura blanca anterior expuesta por un corte curvo desde la base cerebral. El corte muestra sólo la posición media de la comisura.

* Tradicionalmente: Centro semioval.

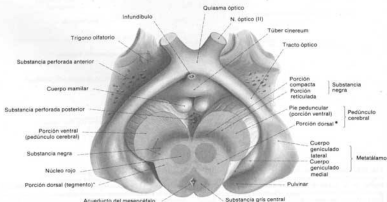


Fig. 503. Corte del mesencéfalo. Visión occipital. Se observa el tracto óptico, cuerpos geniculados, hipotálamo (comparar con la fig. 499).

* Zonas dorsales del pedúnculo cerebral = tegmento (que se extiende dorsalmente a cada lado de la substancia negra, hasta el nivel del acueducto del mesencéfalo).

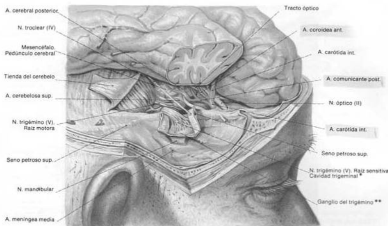


Fig. 504. Fosa craneal media y porción intracraneal del n. trigémino (V). Se ha abierto la cavidad del trigémino (de Meckel), que contiene el ganglio del n. trigémino y la porción posterior de las raíces del n. trigémino (V), rodeado por la aracnoides y el líquido cefalorraquídeo. Se ha cortado el seno petroso superior a nivel del poro del n. trigémino; se ha levantado el lóbulo temporal. (De: H. FERNER y R. KAUTZKY: Handbook of Neurosurgery, Springer, Heidelber, 1959).

* Cavidad de Meckel.
** Ganglio semilunar (de Gasser).



Fig. 505. Ganglios del trigémino derecho e izquierdo, con la raíz sensitiva y la motora. Visión caudal. (De: Prof. Dr. H. FERNER, Viena).

Fig. 506. Topografía de la región de la silla turca y las porciones intracraneales del n. trigémino izquierdo (V). Visión lateral y superior. Se ha extirpado la pared dural del seno cavernoso, la duramadre que cubre al ganglio del trigémino y a sus ramas, así como la tienda del cerebelo. El n. oculomotor (III) discurre sobre el borde del clivus. Observar la situación del infundíbulo y su relación con el quiasma óptico. Se ha abierto el III ventrículo y se ha cortado transversalmente el mesencéfalo, por detrás del tracto óptico. (De: H. FERNER y R. KAUTZKY: Handbook of Neurosurgery, Springer, Heidelberg, 1959).

* Porción triangular del n. trigémino.

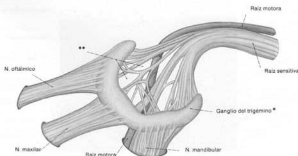


Fig. 507. Segmentos intracraneales del n. trigémino (V) (según el prof. H. FERNER, Viena).

* Tradicionalmente: ganglio semilunar; epónimo clínico: ganglio de Gasser.
** Cisterna trigeminal.

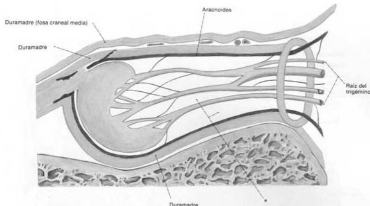


Fig. 508. Corte transversal a través del ganglio del trigémino y de la raíz trigeminal distal, mostrando los sacos dural y aracnoideo y la cisterna trigeminal. (Según el Prof. H. FERNER, Viena). El esquema de la izquierda indica el nivel del corte.

* Cisterna trigeminal.

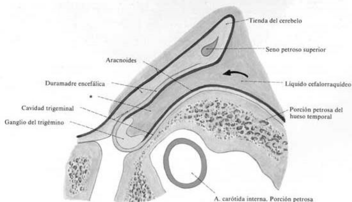


Fig. 509. Corte frontal esquemático a través de la cisterna del trigémino (*). El líquido cefalorraquídeo está indicado en verde.

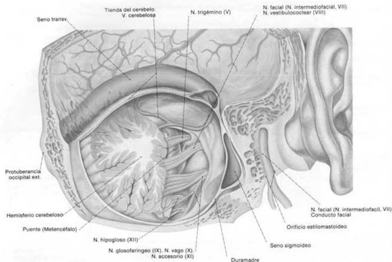


Fig. 510. Visión del espacio subtentorial, después de extirpar parcialmente el hemisferio cerebeloso derecho. Visión dorsal.

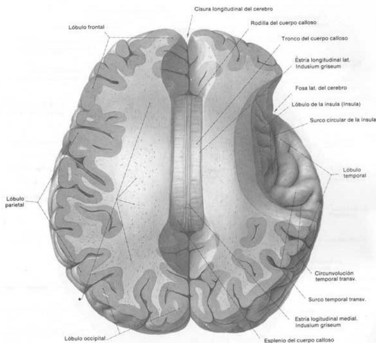


Fig. 511. Corte horizontal de ambos hemisferios. Se observa el cuerpo calloso. Visión desde arriba. En el lado derecho se observa la ínsula.

* Tradicionalmente: Centro semioval.

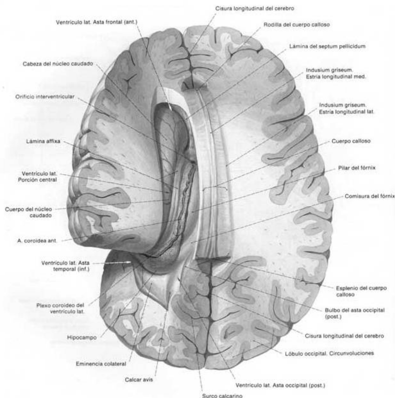


Fig. 512. Corte horizontal de ambos hemisferios cerebrales. Visión del cuerpo calloso y del ventrículo lateral izquierdo abierto visto desde arriba y ligeramente desde la izquierda.

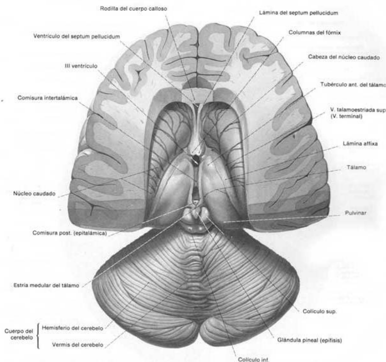


Fig. 513. Núcleos basales, III ventrículo, lámina cuadrigémina, epífisis y cerebelo vistos desde arriba. Se han extirpado las columnas del fórnix, el plexo coroideo del III ventrículo y los lóbulos temporal y occipital de ambos hemisferios cerebrales. La lámina affixa se señala en amarillo.

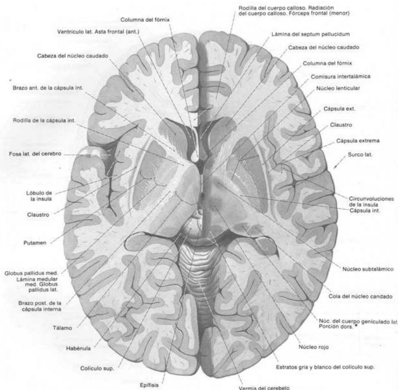


Fig. 514. Corte horizontal del telencéfalo, en que se observan los núcleos basales y la cápsula interna. En el lado izquierdo, el plano de corte se sitúa a nivel del tálamo, y en el derecho, a 1 cm. aproximadamente más profundo, a nivel del colículo superior y núcleo subtalámico.

* También se conoce como núcleo geniculado.

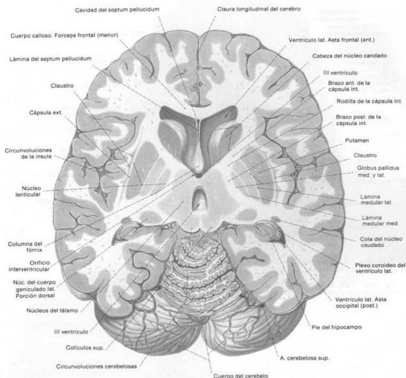


Fig. 515. Corte horizontal del telencéfalo a nivel de los núcleos basales y de la cápsula interna (ver figs. 517a y b).

Cisura longitudinal del cerebro
Rodilla del cuerpo calloso
Cavidad del septum pellucidum
Aracnoides
Ventrículo lat. Asta frontal (ant.)
Septum pellucidum
Cabeza del núcleo caudado
V. ant. del septum pellucidum
Brazo ant. de la cápsula interna
Columnas del fórnix
V. talamoestriada sup. (V. terminal)
Orificio interventricular
Rodilla de la cápsula interna
Lóbulo de la ínsula. Circunvoluciones de la ínsula
Núcleo lenticular. Putamen
Tela coroidea del III ventrículo
Th
Brazo post. de la cápsula interna
V. cerebral int.
Cola del núcleo caudado
Pilar del fórnix
Esplenio del cuerpo calloso
Radiación óptica
Ventrículo lat. Asta occipital (post.)
Forceps mayor (occipital)
Calcar avis
Surco calcarino

Fig. 516a. Corte horizontal del telencéfalo a nivel de los núcleos basales y orificios interventriculares. Th = tálamo.

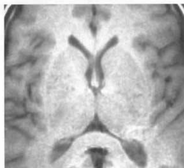


Fig. 516b. Resonancia magnética nuclear. Corte transversal del telencéfalo en el nivel de la fig. 516a. (De: Dr. H. FRIEDBURG, Radiology Clinic, Division of Diagnostic Radiology, University Hospital, Freiburg i. Br.).

Ver explicación en Vol. II, pág. 146.

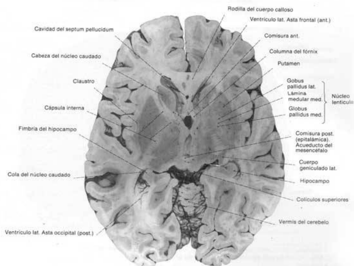


Fig. 517a. Corte horizontal del telencéfalo a nivel de la cápsula interna y colículos superiores. Flecha = fisura del hipocampo. III = III ventrículo. Th = tálamo.

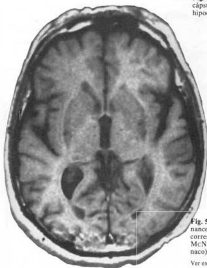


Fig. 517b. Resonancia magnética nuclear (Magnetic resonance system, General Electric). Varón de 19 años. Imagen correspondiente al corte de la fig. 517a. (De: Dr. M. T. McNamara, Princess Grace Hospital, Monte Carlo, Mónaco).

Ver explicación en Vol. II, pág. 146.

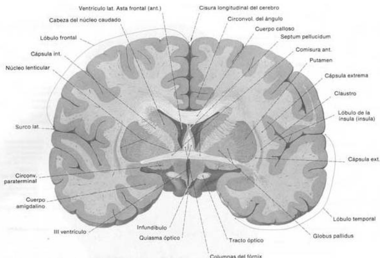


Fig. 518. Corte frontal del telencéfalo a nivel de la comisura anterior.

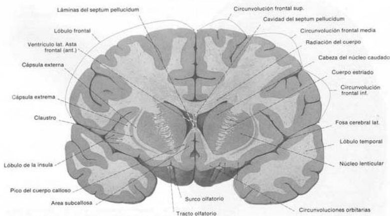


Fig. 519. Corte frontal del telencéfalo, rostral al tálamo. Las astas anteriores (frontales) de los ventrículos laterales no presentan plexos coroideos.

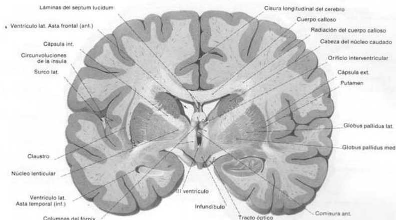


Fig. 520. Corte frontal del diencéfalo, inmediatamente detrás de la comisura anterior. Visión dorsal.

Cuerpo del fórnix
Plexo coroideo del ventrículo lat.
Cisura longitudinal del cerebro
Radiación del cuerpo calloso
Septum pellucidum
V. talamoestriada sup. (V. terminal)
Plexo coroideo del III ventrículo
Cápsula int.
Cuerpo del núcleo caudado
Comisura intertalámica
Cápsula ext.
Claustro
Surco lat.
Surco lat.
Putamen
Núcleo lenticular
Globus pallidus lat. y med.
Lámina medular med.
Asa y fascículo pedunculares
Pie del hipocampo
Ventrículo lat. Asta temporal (inf.)
Fascículo mamilotalámico
Lóbulo temporal
III ventrículo
Tracto óptico
Circunvolución parahipocampal (del hipocampo)
Fimbria del hipocampo
Plexo coroideo del ventrículo lat.
Núcleos del cuerpo mamilar med. y lat.

Fig. 521. Corte frontal del diencéfalo, a nivel de los cuerpos mamilares y tálamo. Visión rostral.

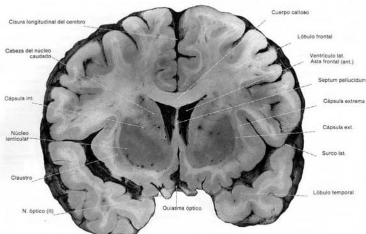


Fig. 522. Corte frontal del telencéfalo por delante del quiasma óptico. El asta anterior (frontal) del ventrículo lateral no presenta plexo coroideo. (De: PERNKOPF: Atlas of Topographic and Applied Human Anatomy, Vol. 1, 2.ª edición [H. FERNER, Ed.], Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1980).

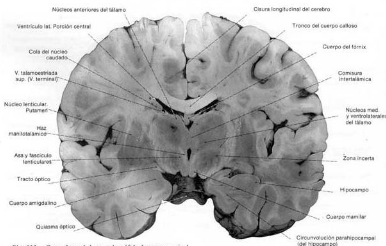
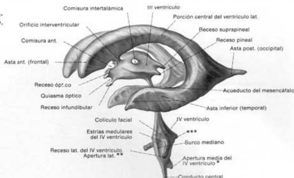


Fig. 523. Corte frontal de un telencéfalo humano a nivel de los cuerpos mamilares. Se observa la superficie occipital del corte.

Fig. 524. Molde del sistema ventricular del cerebro humano adulto, visto desde el lado izquierdo.

* Orificio de MAGENDIE.
** Orificio de LUSCHKA.
*** Fastigium.



Nota: La obstrucción de los estrechos pasajes o comunicaciones del sistema ventricular, como son los orificios interventriculares, el acueducto del mesencéfalo, las aberturas media y laterales del IV ventrículo, puede dar lugar a una hidrocefalia obstructiva, oclusiva o interna.

Fig. 525. Corte horizontal de los hemisferios cerebrales. Se han abierto desde arriba los ventrículos laterales. Se observan el fórnix y el septum pellucidum, tras la extirpación parcial del cuerpo calloso. Se ha seccionado y rebatido el plexo coroideo del lado izquierdo.
* Tradicionalmente: Cisura telodiencefálica.

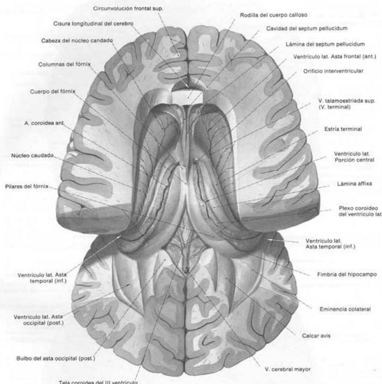


Fig. 526. Los ventrículos laterales abiertos desde arriba. Se ha extirpado la mayor parte del cuerpo calloso. Se observa el asta occipital (posterior) del ventrículo lateral de cada lado.

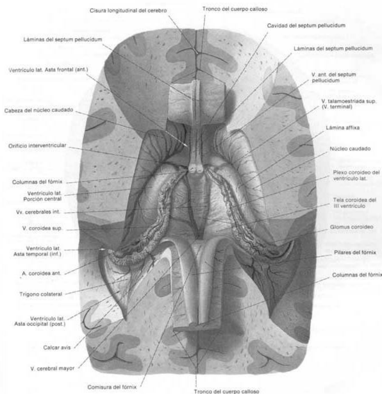


Fig. 527. Ventrículos laterales abiertos desde arriba. Cuerpo calloso y fórnix seccionados y reflejados hacia delante y atrás.

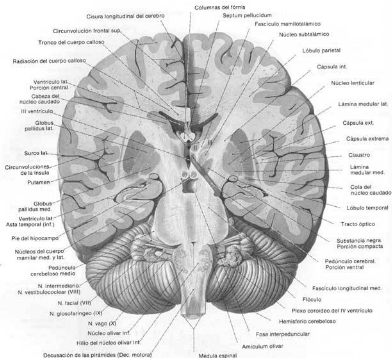


Fig. 528. Corte del diencéfalo paralelo a los pedúnculos cerebrales. Visión anterior. En la parte derecha de la figura, el corte llega aproximadamente hasta la zona media del pedúnculo cerebral (corte oblicuo) y es algo posterior al de la parte izquierda. I-III = núcleos del tálamo; I = núcleos mediales; II = núcleos anteriores; III = núcleos ventrolaterales.

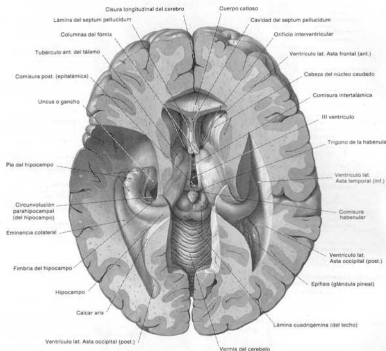


Fig. 529. Corte de ambos hemisferios cerebrales. Se observan desde arriba los ventrículos laterales y el III ventrículo. Se han extirpado el tronco y el esplenio del cuerpo calloso, las columnas del fórnix y la tela coroidea del III ventrículo. En el lóbulo temporal se llega a observar el vértice del asta temporal (inferior) y el asta occipital del ventrículo lateral. Se observan sondas en los orificios interventriculares.

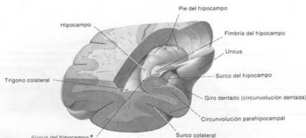


Fig. 530. Extremo anterior del lóbulo temporal después de la apertura del asta inferior del ventrículo lateral en un corte frontal. Visión desde atrás y arriba.

* Capa delgada de substancia blanca del hipocampo.

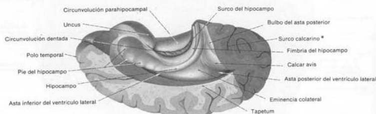


Fig. 531. Astas posterior (occipital) e inferior (temporal) del ventrículo lateral izquierdo, abierto lateralmente para que se vea el hipocampo.

* Surco profundo en el área de la cuña, en la región del área visual primaria.



Fig. 532. Sección caudal del plexo coroideo del cuarto ventrículo. Los vasos están inyectados con un contraste.

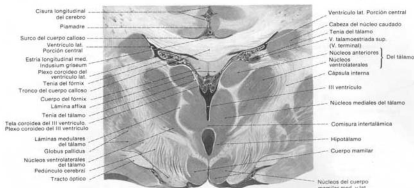


Fig. 533. Sección frontal a través de los ventrículos laterales, III ventrículo, cuerpo calloso, fórnix e hipotálamo, a nivel de los cuerpos mamilares.

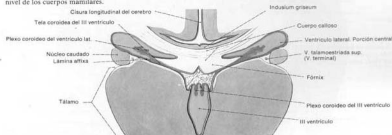


Fig. 534. Corte frontal esquemático de la porción central del ventrículo lateral y tela coroidea del III ventrículo. Se observan en rojo la piamadre y la aracnoides, en azul el epéndimo y el epitelio del plexo coroideo; y el líquido cefalorraquídeo, en verde.

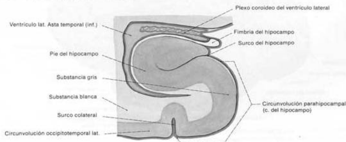


Fig. 535. Corte frontal esquemático (un tanto oblicuo) del asta temporal (inferior) del ventrículo lateral. La piamadre y la aracnoides se muestran en rojo; el epéndimo y el epitelio del plexo coroideo, en azul (ver fig. 528); y el líquido cefalorraquídeo, en verde.

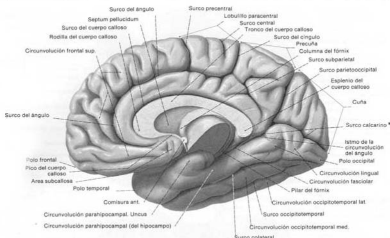


Fig. 536. Hemisferio cerebral derecho. El encéfalo se ha dividido en dos mitades. Se han quitado el tronco del encéfalo y el cerebelo por medio de un corte oblícuo. Visión de las caras medial e inferior del hemisferio.

* Surco situado bajo la cuña, en la región receptora visual primaria; se une con el surco parietooccipital.

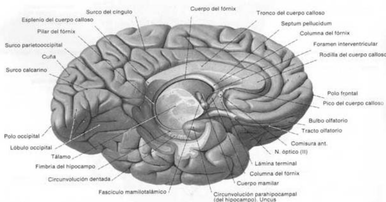


Fig. 537. El fórnix en su totalidad. El encéfalo se ha dividido en dos mitades. Se han quitado el tronco del encéfalo y el cerebelo por medio de un corte oblícuo. Se ha quitado la circunvolución parohipocampal (del hipocampo) para dejar al descubierto la fimbria y la circunvolución dentada. Visión de la mitad izquierda, desde la zona medial e inferior.

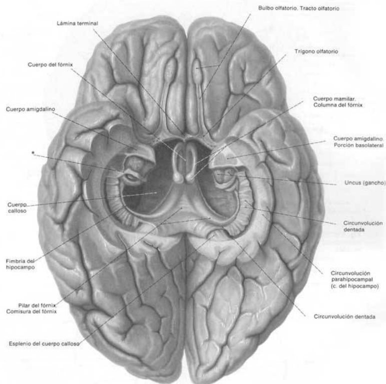


Fig. 538. Superficie inferior del cerebro. Disección de los dos fórnices, en su visión basal. (De: PERNKOPF: Atlas of Topographic and Applied Human Anatomy, Vol. 1, 3.ª ed. [W. PLATZER, Ed.], Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1987).

* Banda del uncus.

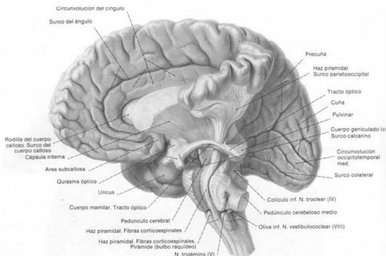


Fig. 539. Disección de las fibras corticoespinales (fibras piramidales) y su trayecto caudal, a través del tronco del encéfalo.

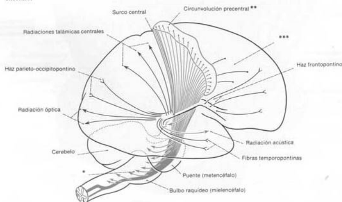


Fig. 540. Recorrido de las fibras corticoespinales (fibras piramidales) en la cápsula interna y tronco del encéfalo.

* Flechas: fibras que abandonan el haz piramidal para alcanzar los colículos, núcleos del puente, cerebelo y núcleos del bulbo raquídeo. Las fibras corticoespinales siguen como haces corticoespinal lateral y anterior (directo).

** Neuronas de las fibras corticoespinales que convergen en los dos tercios anteriores del brazo posterior de la cápsula interna.

*** Vías premotoras de la circunvolución frontal superior, media e inferior.

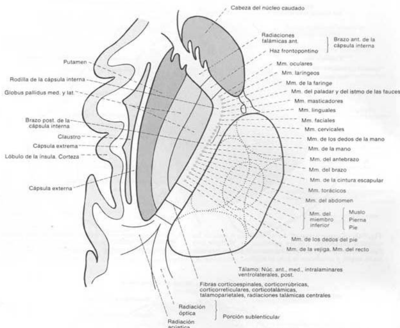


Fig. 541. Topografía de las vías motoras en la cápsula interna (ver fig. 514).

Oranización de la cápsula interna

Brazo anterior de la cápsula interna
Radiaciones talámicas anteriores
Haz frontopontino o frontopóntico
Rodilla de la cápsula interna
Haz corticonuclear
Brazo posterior de la cápsula interna
Porción talamolenticular
Fibras corticoespinales
Fibras coticorrúbricas
Fibras corticorreticulares
Fibras talamoparietales
Radiaciones talámicas centrales
Porción sublenticular
Radiación óptica
Radiación acústica
Fibras corticotectales
Fibras temporopontinas
Porción retrolenticular
Radiaciones talámicas posteriores
Fascículo parieto-occipitopontino

Nota: Muchas de las vías largas que unen la corteza cerebral y los centros inferiores del tronco del encéfalo y médula espinal (vías ascendentes y descendentes) tienen su curso a través de un área en forma de L ubicada entre el núcleo lenticular en el lado lateral y el tálamo y núcleo caudado en el lado medial. La totalidad de estas fibras forma la cápsula interna, en la cual puede distinguirse un brazo anterior, una rodilla y un brazo posterior. Estas denominaciones se basan en el aspecto de la cápsula interna en un hemisferio cerebral seccionado en forma horizontal. En una vista tridimensional puede distinguirse además una porción sublenticular y una porción retrolenticular de la cápsula interna. El brazo anterior de la cápsula interna contiene las vías talamocortical y frontopontina, la rodilla contiene las vías corticobulbares y en el brazo posterior —dispuesto de rostral a caudal— se ubican el haz corticoespinal, haz talamocortical y vías témporo-occípito-pontinas, así como las radiaciones acústicas y ópticas.

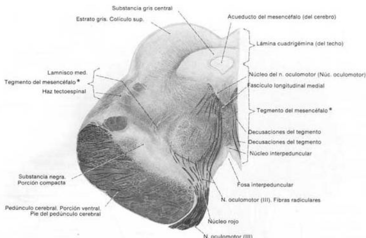


Fig. 542. Corte transversal del mesencéfalo a nivel de los colículos superiores. Tinción mielénica de Werigert (ver figs. 543, 546, 547, 550-555). La substancia blanca está teñida en negro, y la substancia gris, en claro.

* Tegmento del mesencéfalo = Porciones dorsales de los pedúnculos cerebrales. El tegmento se extiende desde la substancia negra al acueducto del mesencéfalo. (Comparar con la fig. 545.)

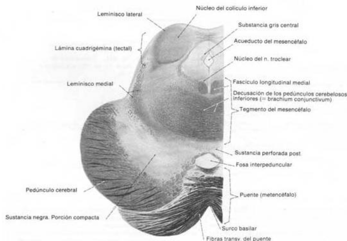


Fig. 543. Corte transversal del mesencéfalo a nivel de los colículos inferiores.

Acueducto del mesencéfalo (del cerebro)
Fascículo longitudinal med.
Estrato gris del colículo sup.
Núcleo oculomotor accesorio (autonómico) (ciliar)
Núcleo del tracto mesencefálico del n. trigémino. Núcleo mesencefálico del trigémino
Núcleo del n. oculomotor (Núc. oculomotor)
Lemnisco med.
Cuerpo geniculado med.
Núcleo rojo
Tegmento mesencefálico
Fibras parieto témporo pontinas
Fibras corticoespinales. Fibras corticonucleares
Substancia negra: Porción compacta; Porción reticular
Fibras radiculares del n. oculomotor
Pie del pedúnculo cerebral
Fibras frontopontinas

Fig. 544. Arquitectura nuclear y fibrilar del mesencéfalo a nivel de los colículos superiores. Corte transversal esquemático que muestra las vías descendentes en rojo y amarillo, y las ascendentes en azul.

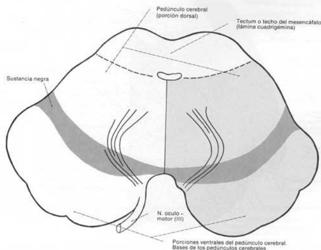


Fig. 545. Subdivisión del mesencéfalo: tectum o techo, tegmentos y pedúnculos cerebrales. En gris se muestran las porciones ventral y dorsal del pedúnculo cerebral en el lado derecho de la figura.

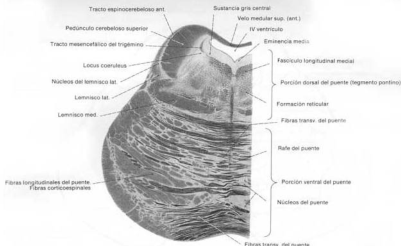


Fig. 546. Corte transversal de la porción media del puente (metencéfalo).

IV ventrículo
Colículo facial
Fosa romboidea
Rodilla del n. facial
Núcleo vestibular sup.
Fascículo longitudinal med.
Núcleo del n. abducens
VI
Pedúnculo cerebeloso inf.
Porción dorsal del puente. Tegmento pontino
Fibras radiculares del n. facial
Formación reticular
Fibras radiculares del n. abducens
Lemnisco med.
Núcleo espinal (inf.) del n. trigémino.
Núcleo del n. facial (núcleo facial)
Cuerpo trapezoide
Rafe pontino
Núcleo ventral del cuerpo trapezoide
Porción ventral del puente
Pedúnculo cerebeloso medio *
Núcleos del puente
Fibras transversales del puente
Fibras longitudinales del puente.
Fibras piramidales
Surco basilar del puente

Fig. 547. Corte transversal del puente (metencéfalo) a nivel del colículo facial. VI = núcleo del n. abducens (núcleo abducens).

* Tradicionalmente: Brachium pontis.

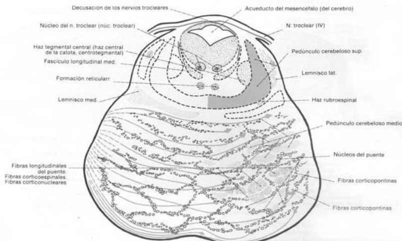


Fig. 548. Arquitectura nuclear y fibrilar del puente (metencéfalo) a nivel de los núcleos del nervio troclear. Corte transversal esquemático que muestra las vías descendentes en rojo y amarillo, y las ascendentes en azul.

Vermis del cerebelo
Núcleo dentado
Haz espinocerebeloso ventral
Corteza del cerebelo
Núcleos vestibulares
IV ventrículo
Tracto espinal del n. trigémino
Rodilla del n. facial
Núcleo espinal (inf.) del n. trigémino
Núcleo vestibular med.
Pedúnculo cerebeloso medio **
Núcleo del n. abducens (Núc. abducen)
Haz tectoespinal
Fibras transversales del puente
Haz rubroespinal
Núcleo dorsal del cuerpo trapezoide
Haz espinotalámico lat.
Formación reticular
Flóculo
Cuerpo trapezoide
*
Fibras longitudinales del puente. Fibras corticoespinales, corticonucleares
N. facial (VII)
Núcleos del puente
Fibras corticopontinas
N. abducens (VI)

Fig. 549. Arquitectura nuclear y fibrilar a nivel de la porción caudal del puente (metencéfalo). Corte transversal esquemático que muestra las vías descendentes en rojo y amarillo, y las ascendentes en azul.

* Fibras de la corteza cerebelosa a los núcleos pontinos.
** Tradicionalmente: Brachium pontis.

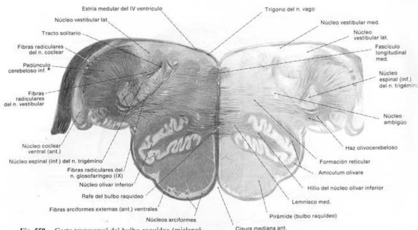


Fig. 550. Corte transversal del bulbo raquídeo (mielencéfalo) a nivel de la fosa romboidea.

* Tradicionalmente: Cuerpo restiforme.

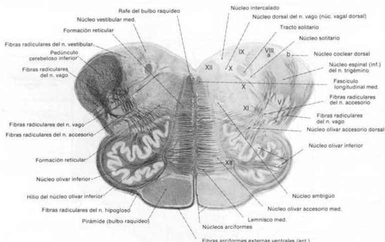


Fig. 551. Corte transversal del bulbo raquídeo (mielencéfalo) a nivel de la porción caudal de la fosa romboidea y del hilio del núcleo olivar inferior. Los números romanos indican los núcleos de los correspondientes nervios craneales. VIIIa = núcleo vestibular; VIIIb = núcleo coclear.

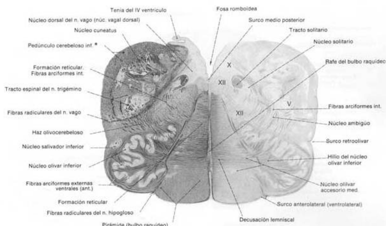


Fig. 552. Corte transversal del bulbo raquídeo (mielencéfalo) a nivel del núcleo salivador inferior.

* Tradicionalmente: Cuerpo restiforme.

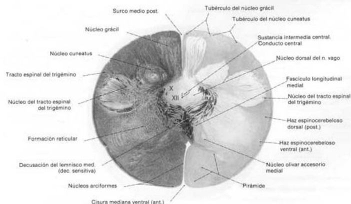


Fig. 553. Corte transversal del bulbo raquídeo a nivel de la decusación lemniscal (decusación sensitiva).

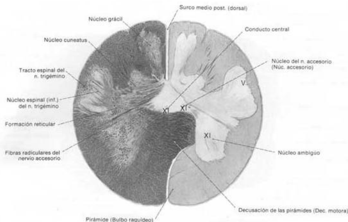


Fig. 554. Corte transversal del bulbo raquídeo (mielencéfalo) a nivel de la decusación de las pirámides (decusación motora). Los números romanos indican la situación de los correspondientes núcleos de los nervios craneales.

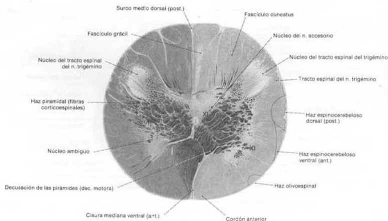


Fig. 555. Corte transversal del bulbo, a nivel de la zona inferior de la decusación de las pirámides (decusación motora).

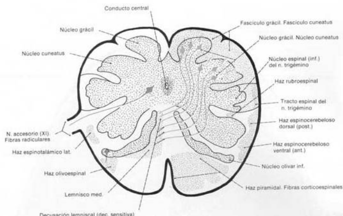


Fig. 556. Arquitectura nuclear y fibrilar del bulbo raquídeo, a nivel de la decusación del lemnisco medial. Sección transversal. Esquema.

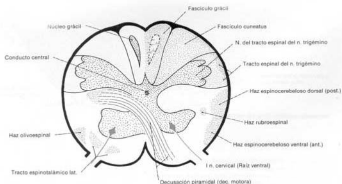


Fig. 557. Arquitectura nuclear y fibrilar del bulbo, a nivel de la decusación de las pirámides. Esquema de corte transversal.

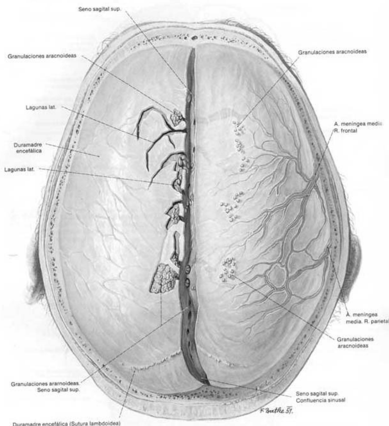


Fig. 558. Superficie externa de la duramadre encefálica, después de quitar el hueso y abierto el seno sagital superior y algunas de las lagunas laterales. (De: PERNKOPF: Atlas of Topographic and Applied Human Anatomy, Vol. I, 3.ª ed. [W. PLATZER, Ed.], Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1987).

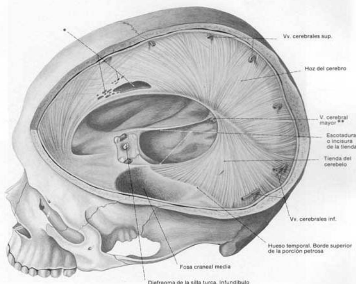


Fig. 559. Cráneo con la hoz del cerebro y la tienda del cerebelo. Visión craneal y desde la izquierda. La cavidad craneal se divide en tres compartimentos: el espacio supratentorial, para los hemisferios cerebrales derecho e izquierdo, y el espacio infratentorial, para el rombencéfalo. La escotadura o incisura tentorial rodea al mesencéfalo. (De: H. FERNER y R. KAUTZKY: Handbook of Neurosurgery, Springer, Heidelberg, 1959).

* Orificios en la hoz del cerebro.
** Vena de Galeno.

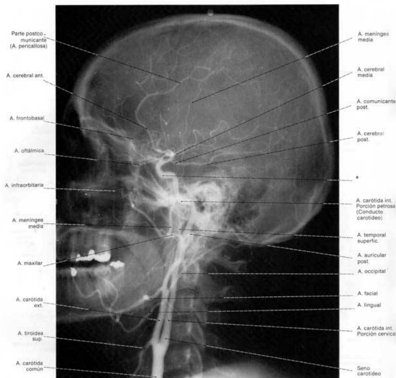


Fig. 560. Angiografía carotídea. Proyección lateral. (De: Dr. J. C. Dembski; Marienhof Hospital, Koblenz).

* Clínicamente: sifón carotídeo.

La a. carótida interna atraviesa la base ósea del cráneo a través del conducto carotídeo en el área del vértice del peñasco. Después de salir del conducto óseo, cerca del vértice del peñasco, está separada del ganglio del nervio trigémino por un delgado tabique óseo o de tejido conectivo. Asciende en un surco en la superficie lateral del cuerpo del hueso esfenoides, y aquí se encuentra muy cerca del polo frontal del ganglio del nervio trigémino **(segmento ganglionar).** Luego la arteria se curva rostralmente y en el plano sagital asciende levemente hacia adelante, hacia la base de la apófisis clinoides anterior. Este es el **"segmento del seno cavernoso",** que se extiende desde el extremo de la pirámide hasta la base de la apófisis clinoides anterior. Se halla en un surco poco profundo en la pared lateral del cuerpo del hueso esfenoides. Por debajo de la base de la apófisis clinoides anterior, la arteria se curva bruscamente hacia atrás **("rodilla carotídea"),** perfora la duramadre y la aracnoides y, tomando un rumbo posterior, llega por debajo del nervio óptico pasando a través del agujero óptico (figs. 184, 186). Desde aquí discurre dentro del espacio subaracnoideo **("segmento cisternal")** y finalmente se divide en sus ramas terminales **("horquilla carotídea").**

En terminología radiológica, estos tortuosos segmentos desde el segmento ganglionar hasta la horquilla carotídea se denominan **sifón carotídeo** (fig. 560).



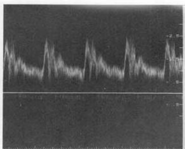
a) Paso de la a. carótida común (CCA) a a. carótida interna (ICA) (ampliación doble). Caudal = izquierda; craneal = derecha. Las reflexiones a partir de las paredes de los vasos aparecen claras, y las de la luz, obscuras. Observar el ensanchamiento del origen de la a. carótida interna = seno carotídeo. El plano del corte es tal que no está presente la arteria carótida externa.



b) Corte transversal de la a. carótida interna (ICA), a. carótida externa (ECA) y vena yugular interna (V) (ampliación doble), a unos 2 cm. por encima de la bifurcación carotídea.



c) Doppler de la a. carótida común y de la a. carótida interna. Se superpone la dirección del haz.



d) Espectro de frecuencias del Doppler de la fig. 561c (ordenadas = frecuencias en kHz; abcisas = tiempo). Se observan la aceleración sistólica y el flujo diastólico continuo. El perfil del pulso es típico de una arteria cerebral. (De: Prof. Dr. G. M. v. Reutern, Neurology Clin., University of Freiburg).

Fig. 561a-d. Ecografías de la a. carótida. Ecografía y Doppler combinados.

La ultrasonografía de alta resolución se usa para el diagnóstico de afecciones vasculares. Con ello se consigue una imagen de un corte de la pared arterial. En cambio, en la angiografía radiológica la columna sanguínea es solamente observada como una sombra. Como la ultrasonografía sólo puede presentar las relaciones anatómicas de la pared vascular, se combina con el Doppler, que mide la velocidad del flujo sanguíneo.

En el Doppler, los vasos son irradiados transcutáneamente, y la frecuencia que se recoge por reflexión es comparada con la frecuencia originaria. Debido a que los corpúsculos sanguíneos se mueven en relación al eje del rayo, se observa una variación en la frecuencia, proporcional a la velocidad del flujo sanguíneo.

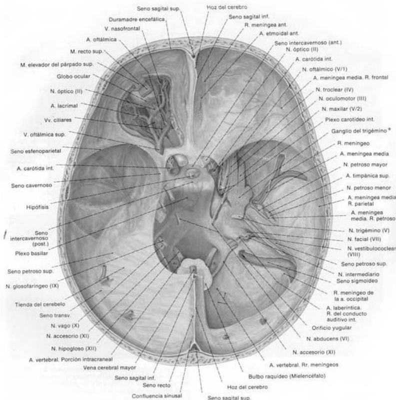


Fig. 562. Visión interna de la base del cráneo, mostrando la duramadre, arterias meníngeas y nervios craneales. Se ha quitado la pared superior de la órbita en el lado izquierdo. La mayor parte de la tienda del cerebelo en el lado derecho se ha extirpado. Se han abierto el seno sigmoideo y el seno cavernoso derechos. Se observan el ganglio del trigémino y la arteria meníngea media.

* Tradicionalmente: Ganglio semilunar.
Epónimo clínico: Ganglio de Gasser.

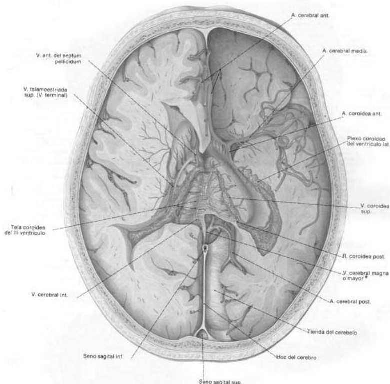


Fig. 563. Corte horizontal que muestra las ramas de las arterias cerebrales anterior, media y posterior, y la situación y recorrido de las venas cerebrales internas. (De: PERNKOPF: Atlas of Topographic and Applied Human Anatomy. Vol. 1, 3.ª edición [W. Platzer, Ed.], Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1987).

* Vena de Galeno.

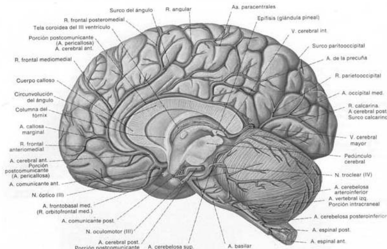


Fig. 564. Arterias de la superficie medial del hemisferio cerebral y del cerebro. Se ha extirpado el hemisferio izquierdo.

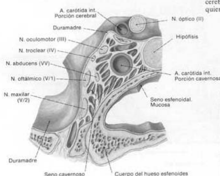


Fig. 565. Corte frontal del seno cavernoso a nivel de la hipófisis. La porción cavernosa de la a. carótida interna es rodeada por las cavidades venosas del seno carotídeo. Después de formar la "rodilla carotídea", de donde surge la a. oftálmica (figs. 184-187), la a. carótida interna perfora la duramadre y aparece bajo el n. óptico (II), en el momento en que éste entra en el conducto óptico. Esta porción de la arteria, o "segmento cisternal", está bañada de líquido cefalorraquídeo. Las dos secciones transversales de la a. carótida interna tienen diferentes diámetros, debido al nacimiento de la a. oftálmica.

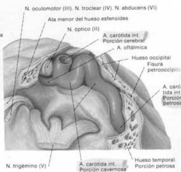


Fig. 566. Recorrido intracraneal de la a. carótida interna. La arteria se sitúa en el surco que se halla en la pared lateral del hueso esfenoides. Observar el origen de la a. oftálmica a nivel de la "rodilla carotídea" y la curvatura en S de la a. carótida interna ("sifón carotídeo"), en el canal carotídeo. N. trigémino (V), n. oculomotor (III), n. troclear (IV) y n. abducens (VI), rebatidos lateralmente.

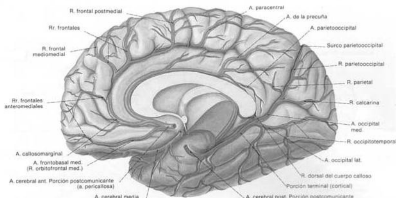


Fig. 567. Arterias de la superficie medial y basal del hemisferio cerebral derecho. Visión medial.
Nota: las ramas de las arterias cerebrales anterior y posterior se extienden más allá del borde superior del hemisferio, en dirección hacia la cara superolateral del mismo. La arteria cerebral anterior irriga la superficie medial, por encima del surco paritooccipital; la arteria cerebral posterior irriga la superficie inferior del hemisferio y la cuña, con excepción de la superficie de la base del lóbulo frontal. La a. cerebral anterior está coloreada en rojo; la a. cerebral media, en violeta, y la a. cerebral posterior, en rojo.

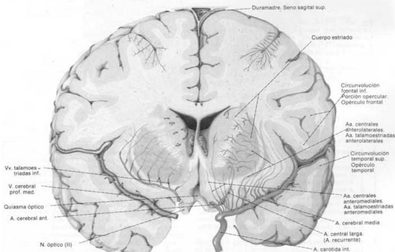


Fig. 568. Vascularización del telencéfalo. Corte frontal semiesquemático, anterior al quiasma óptico. Observar las arterias centrales, naciendo de la porción proximal de las arterias cerebrales anterior y media, para los ganglios basales y la cápsula interna. De la porción anterior a la comunicación de cada arteria cerebral anterior nace la a. central larga (a. recurrente) y las aa. centrales anteromediales (aa. talamoestriadas anteromediales).

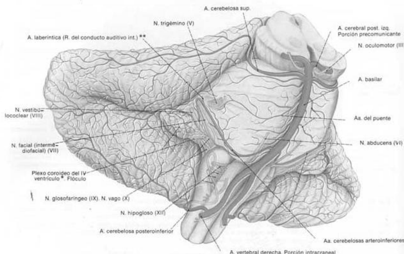


Fig. 569. Arterias del rombencéfalo. (De: Dozent Dr. TSCHABITSCHER, Viena). En el lado izquierdo de la figura. La arteria cerebelosa anteroinferior camina sobre el n. abducens (79% de los casos); en el lado derecho, bajo el nervio (16% de los casos).

* Cesto de flores de Bochdalek.
** En el 15% de los casos esta arteria surge de la a. basilar.

Arterias del cerebelo

El cerebelo está irrigado por tres arterias pares:
1. a. cerebelosa inferior posterior, rama de la a. vertebral.
2. a. cerebelosa inferior anterior.
3. a. cerebelosa superior. Estas dos últimas forman la a. basilar. Están interconectadas por medio de anastomosis. Las arterias cerebelosas se caracterizan por su curso arqueado desde la región ventral alrededor del tronco del encéfalo hacia la región dorsal. Las ramas corren entre las circunvoluciones para llegar a los surcos. Las arterias se encuentran por debajo de las grandes venas.

1. a. cerebelosa posteroinferior. Se origina 1-3 cm. caudal a la unión de las dos arterias vertebrales y se halla entre las fibras del grupo vagal, se incurva alrededor del bulbo raquídeo y se ubica sobre la tela coroidea del cuarto ventrículo (ramas que irrigan el plexo coroideo), pasa hacia la superficie inferior del cerebelo y forma un asa alrededor de la amígdala. Irriga la superficie cerebelosa inferior.

2. a. cerebelosa anteroinferior. Se origina en la a. basilar y cruza el n. abducens, luego forma un asa cuya convexidad puede llegar al conducto auditivo interno. El extremo distal del asa es paralelo a los nervios facial y auditivo. En muchos casos, da origen a la a. laberíntica. Sus ramas terminales llegan al flóculo y las porciones laterales del plexo coroideo del cuarto ventrículo.

3. a. cerebelosa superior. Se origina en la parte anterior de la a. basilar, poco antes de su división, corre dentro de la cisterna magna a lo largo del borde anterior del puente, alrededor del pedúnculo cerebral, hacia la zona dorsal y, en su porción inicial, está separada de la a. cerebelosa posterior por el n. oculomotor. La a. cerebelosa superior se divide en dos ramas principales, ambas paralelas al n. patético, y llegan a la lámina cuadrigémina. La arteria irriga la superficie del cerebelo y los núcleos cerebelosos (núcleo dentado, etc.)

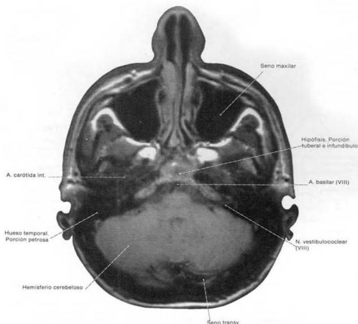


Fig. 570. Resonancia magnética. Corte frontal del cráneo, a nivel de cerebelo, hipófisis y seno maxilar. Observar el n. vestibulococlear (VIII) en el conducto auditivo interno. (De: Dr. H. FRIEDBERG, Radiology Clinic, Division of Diagnostic Radiology, University Hospital, Freiburg i. Br.).

Ver pág. 146 del Vol. II.

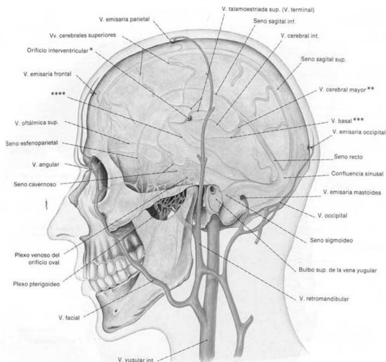


Fig. 571. Venas mayores y senos de la duromadre y sus interconexiones. Los senos de la duramadre y las venas cubiertas por hueso están señalados en azul. (De: D. FERNER y R. KAUTZKY. Handbool of Neurosurgery, Springer, Heidelberg, 1959).

* Orificio de Monro.
** Vena de Galeno.
*** Vena de Rosenthal.
**** Anastomosis de Labbé.

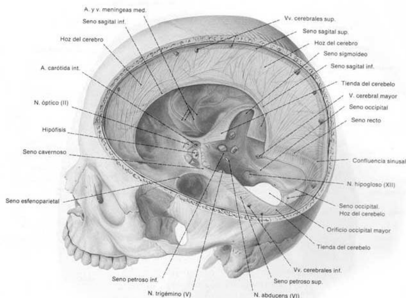


Fig. 572. La duramadre y senos de la duramadre, vistos desde arriba y la izquierda. Se ha quitado una gran parte de la tienda del cerebro en el lado izquierdo, y una pequeña porción en el lado derecho.

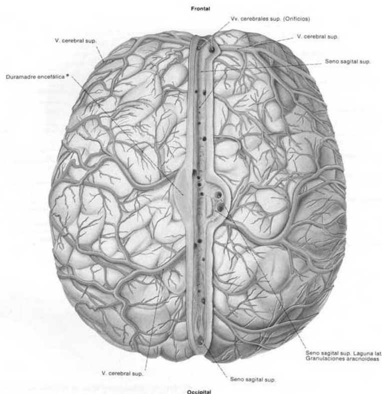


Fig. 573. Venas y arterias cerebrales, seno sagital superior y lagunas laterales. Visión craneal. Se mantiene una banda de duramadre a lo largo del seno sagital superior, que se ha abierto longitudinalmente. Las ramas de la a. cerebral media ascienden a lo largo de la convexidad del hemisferio, sin alcanzar la zona más alta. En esta zona, las ramas terminales de la a. cerebral anterior se extiende aproximadamente en un través de dedo hacia la zona de la convexidad. Las venas cerebrales superiores drenan en el seno sagital superior y sus lagunas laterales.

* Laguna lateral subdural del seno sagital superior.

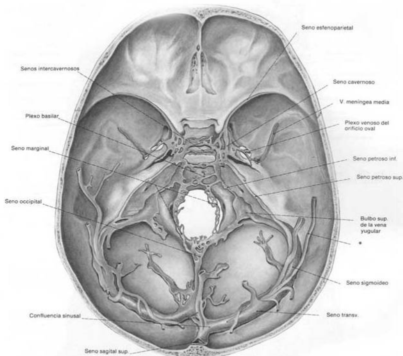


Fig. 574. Senos de la duramadre en la base del cráneo. (De: Prof. Dr. H. FERNER, Viena).

* Anastomosis de Labbé.

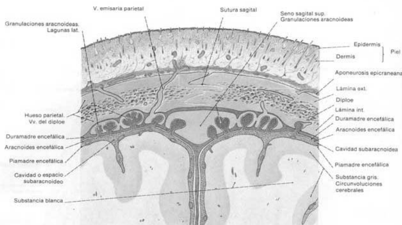


Fig. 575. Corte frontal del cráneo mostrando el cuero cabelludo, huesos, meninges y corteza cerebral.

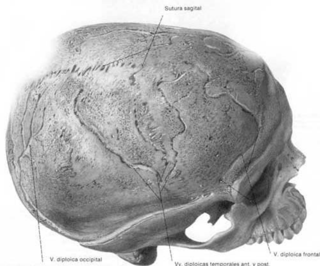


Fig. 576. Conductos del diploe, con las venas diploicas de la bóveda craneal, que se observan debido a que se ha quitado la lámina externa de los huesos planos del cráneo.

Orificio interventricular
V. ant. del septum pellicidum
V. talamoestriada sup. (V. terminal)
Tálamo
V. coroidea sup.
V. cerebral int.
V. cereberal mayor
V. atrial lat. (Ventrículo lat.)

Fig. 577. Venas profundas del cerebro y sus tributarias, drenando las estructuras cerebrales internas. (De: D. FERNER, Z. Anat. 120, 1958).

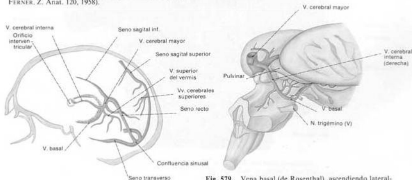


Fig. 578. Esquema de flebosenografía. Proyección lateral.

Fig. 579. Vena basal (de Rosenthal), ascendiendo lateralmente al mesencéfalo y a la vena cerebral mayor (de Galeno). (De. TOLDT/HOCHSTETTER: Anatomic Atlas. Vol. 2, 27.ª ed., Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1979).

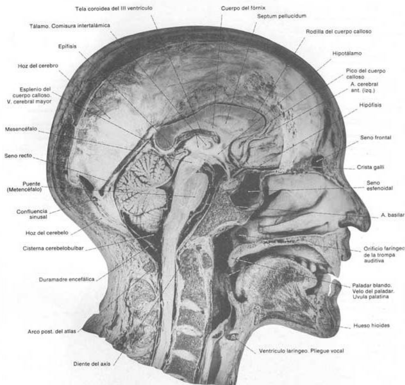


Fig. 580. Corte sagital medio de la cabeza.

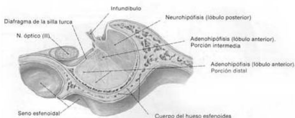


Fig. 581. Sección media a través de la hipófisis en su situación en la silla turca.

Fórnix
Cuerpo calloso
Esplenio del cuerpo calloso
III ventrículo
A. basilar
Seno frontal
Epífisis (glándula pineal)
Acueducto del mesencéfalo (del cerebro)
N. vestibulococlear (VIII)
Hipófisis
Seno recto
Seno esfenoidal
Puente (Metencéfalo)
Atlas
Clivus
Diente del axis

Fig. 582. Resonancia magnética que muestra un corte medio sagital de la cabeza y porción superior de la columna vertebral cervical. Obsérvese particularmente cómo se ve claramente el infundíbulo (tallo hipofisario), el fórnix y el acueducto del mesencéfalo. (De: Dr. H. FRIEDBURG, Radiology Clinic, University of Freiburg i. Br.).

Ver pág. 146 del Vol. II.

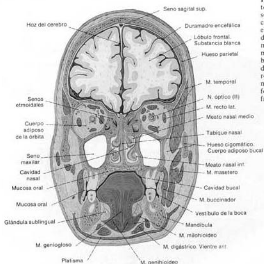


Fig. 583a. Corte frontal de la cabeza justo por detrás de los globos oculares. Observar los espacios de la cabeza. En el tercio superior: cavidad craneal y cerebro; en el tercio medio: cavidad nasal con las celdas etmoidales adyacentes a las órbitas, más allá de las cuales se sitúan los senos maxilares: en el tercio medio: la cavidad bucal, separada de la fosa nasal por el velo del paladar, y se observa la lengua y la región sublingual, con la glándula submandibular. La porción yuxtacervical está formada por el músculo milohioideo (diafragma oral).

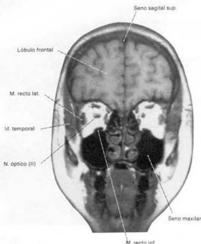


Fig. 583b. Resonancia magnética. (Sistema de la General Electric). Corte frontal del cráneo aproximadamente a nivel de la fig. 583a. (De: Dr. M. T. McNamara, Princess Grace Hospital, Monte Carlo, Mónaco).

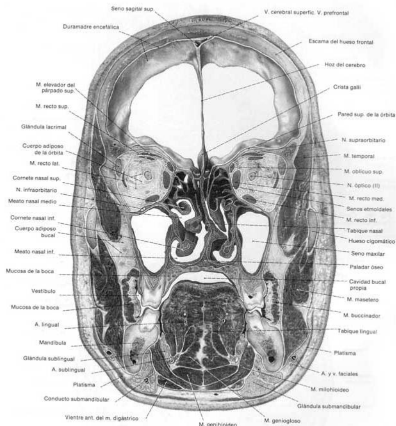


Fig. 584. Corte frontal de la cabeza por detrás de los globos oculares. Se han extirpado los lóbulos frontales de los hemisferios cerebrales de ambos lados (ver fig. 583).

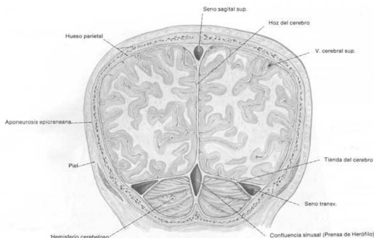


Fig. 585. Corte frontal del neurocráneo a nivel de la confluencia del seno sagital superior y el seno recto en la confluencia sinusal.

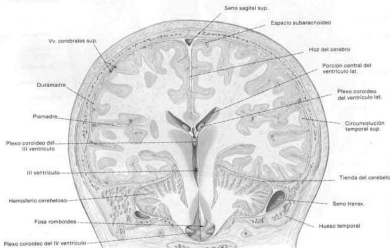


Fig. 586. Corte frontal del neurocráneo a nivel del III ventrículo.

Seno sagital sup.
Hoz del cerebro
Esplenio del cuerpo calloso
Seno sagital inf.
V. cerebral int.
Duramadre
Porción central del ventrículo lat.
Núcleo caudado
Epífisis
Pulvinar
A. cerebral post.
Cuerpo del fórnix
A. cerebelosa sup.
Asta temporal del ventrículo lat.
Hipocampo
Pedúnculo cerebeloso sup.
Tienda del cerebelo
Nódulo
Celdas mastoideas
Cisterna cerebelo bulbar o magna
Seno sigmoideo
Bulbo raquídeo (Mielencéfalo)
A. y v. occipitales
II n. cervical
Atlas (CI)

Fig. 587. Corte frontal del neurocráneo a nivel de la parte central del ventrículo lateral, mostrando los septos de la duramadre, y el telencéfalo, por encima de la tienda del cerebelo, en el espacio supratentorial. En el espacio infratentorial se observa el rombencéfalo: cerebelo, puente (metencéfalo) y bulbo raquídeo (mielencéfalo). La hoz del cerebro y la tienda del cerebelo evitan los movimientos bruscos de la substancia cerebral en las direcciones transversal y vertical. Las diferencias en la presión pueden originar constricciones de partes del cerebro en la escotadura de la tienda; por ej., la circunvolución parahipocampal, el esplenio del cuerpo calloso, etc., pueden verse afectados, y la amígdala cerebelosa puede ser empujada hacia el agujero occipital mayor.

Obsérvese el contorno triangular del seno sagital superior. Los senos de la duramadre son incompresibles y no son contráctiles (no presentan musculatura en su pared). El seno sigmoideo queda protegido frente a las compresiones por su situación profunda dentro de la substancia ósea de la porción petrosa del hueso temporal. (De: PERKOPF: Atlas of Topographic and Applied Anatomy, Vol. 1, 3.ª ed. [W. PLATZER, Ed.], Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1987).

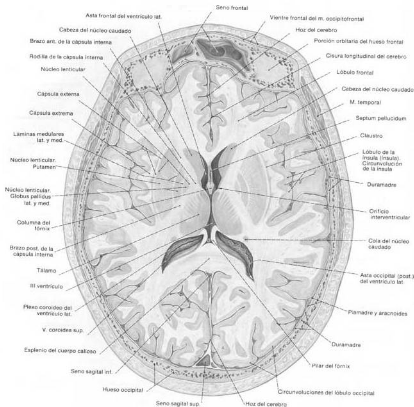


Fig. 588. Corte horizontal del neurocráneo a nivel de los núcleos basales y de la cápsula interna.

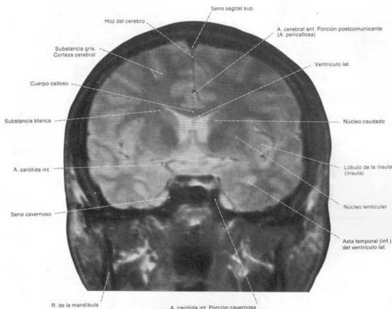


Fig. 589. Imagen de resonancia magnética. Corte frontal del cerebro a nivel del núcleo caudado, lóbulo de la ínsula, ventrículo lateral y seno cavernoso. Observar la clara diferencia entre la substancia gris y la blanca. (De: Dr. H. FRIEDBURG, Radiology Clinic, University of Freiburg i. Br.).

Ver pág. 146 del Vol. II.

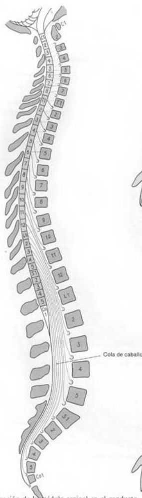


Fig. 590. Situación de la médula espinal en el conducto raquídeo, con los segmentos neurales en diferentes colores. Obsérvese las relaciones entres los segmentos de la médula espinal y los de la columna vertebral, y el progresivo descenso de las fibras radiculares en dirección a los correspondientes orificios intervertebrales, así como la formación de la cola de caballo. Los segmentos cervicales (C1 a C8) son de color amarillo; los segmentos torácicos (T1 a T12), de color rosado, y los segmentos lumbares y sacros (L1 a L5, S1 a 5), de color azul, y los coccígeos, blancos.

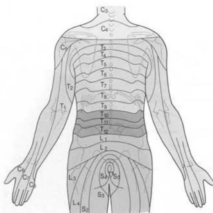


Fig. 591a

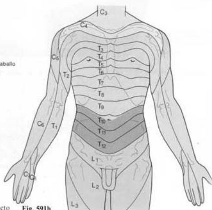


Fig. 591b

Fig. 591a-b. Distribución segmentaria de los dermatomas en las superficies ventral y dorsal del cuerpo. Las letras y números hacen referencia a los correspondientes segmentos medulares. (Esquema modificado de HANSEN y SCHLIACK).

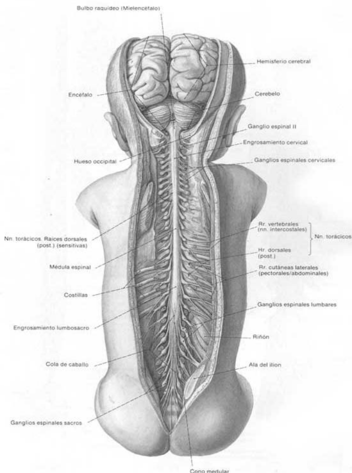


Fig. 592. Sistema nervioso central (encéfalo y médula espinal) de un recién nacido, visto desde el dorso. Se ha extirpado totalmente la duramadre espinal. Disección de los nervios espinales y ganglios sensoriales (de las raíces dorsales).



Fig. 593

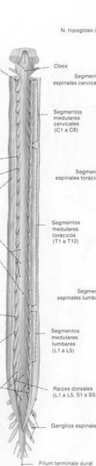


Fig. 594

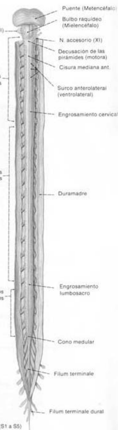


Fig. 595

Fig. 593. Médula espinal dentro del conducto raquídeo. Visión dorsal. Se han extirpado los arcos vertebrales y la duramadre espinal.

Fig. 594. Médula espinal y fibras radiculares de los nervios espinales. Visión dorsal. Se ha seccionado longitudinalmente la duramadre y se ha rebatido.

Fig. 595. Médula espinal, visión ventral. Se ha seccionado longitudinalmente la duramadre. Se han seccionado en su origen las raíces ventrales (motoras) de los nervios espinales; son visibles las raíces dorsales (sensitivas).

Cisura mediana ant.
Surco medio post
Duramadre espinal
Ligamento dentado
Surco dorsolateral (posterolateral)
Fibras radiculares dorsales
Aracnoides espinal
Ganglios espinales
Duramadre espinal

Cisura mediana ant.
Ganglios espinales
Nn. lumbares
Cono medular
Filum terminale
Duramadre espinal
Duramadre espinal
Cola de caballo
Filum terminale
N. coccígeo

▲
Fig. 596. Médula espinal y meninges. Visión dorsal. Se observa en su normal configuración la duramadre del tercio caudal; se ha extirpado la aracnoides en el tercio superior.

Fig. 597. Porción caudal de la médula espinal. Visión ventral. Se ha abierto longitudinalmente la duramadre. Cola de caballo = raíces ventrales y dorsales de los nervios lumbares y nervios sacros. ►



Fig. 598a-c. Relación de la raíz ventral (anterior, motora) y de la raíz dorsal (posterior, sensitiva) con la duramadre espinal en diversos niveles.

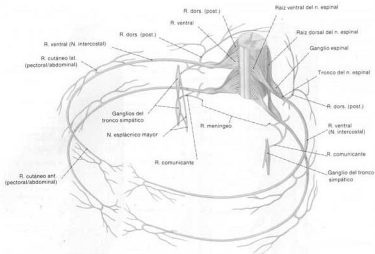


Fig. 599. Representación de dos segmentos torácicos de la médula espinal, con los correspondientes nervios espinales (torácicos) y sus ramas.

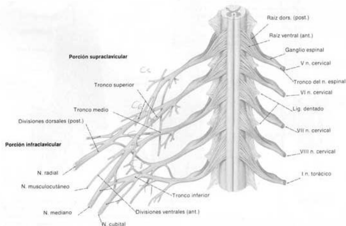


Fig. 600. El plexo braquial y los correspondientes segmentos de las porciones cervical y torácica de la columna vertebral. Visión ventral.

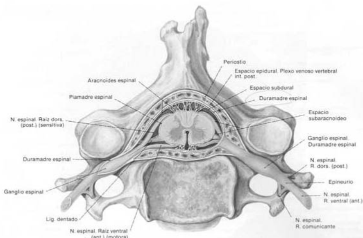


Fig. 601. Médula espinal con meninges dentro del conducto raquídeo. Nivel cervical. A la izquierda se ha seccionado la duramadre para poder observar el ganglio espinal. La duramadre aparece en amarillo, y el periostio del conducto raquídeo, en blanco.

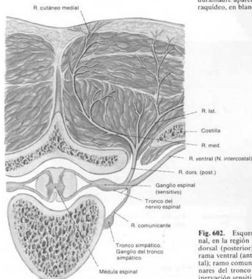


Fig. 602. Esquema de las raíces y ramas de un nervio espinal, en la región torácica. Ramas del nervio espinal: rama dorsal (posterior) para los músculos y la piel del dorso; rama ventral (anterior) (aquí idéntica a un nervio intercostal); ramo comunicante (blanco) para las fibras preganglionares del tronco simpático; y la rama meníngea para la inervación sensitiva de las meninges de la médula espinal.

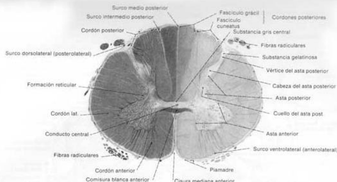
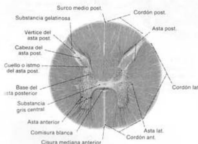


Fig. 603. Corte transversal de la médula espinal a nivel cervical (tinción argéntica).



▲
Fig. 604. Corte transversal de la médula espinal a nivel torácico.

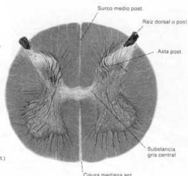
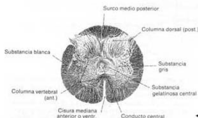


Fig. 605. Corte transversal de la médula espinal a nivel del engrosamiento lumbosacro.



◄ **Fig. 606.** Corte transversal de la médula espinal a nivel del cono medular.

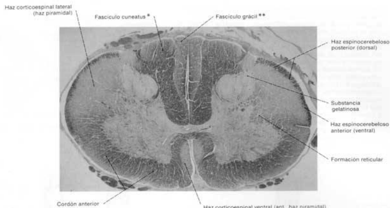


Fig. 607. Porción cervical de la médula espinal de un recién nacido. Tinción mielínica de Weigert (las zonas nucleares se ven en amarillo, y los bordes, en negro). No están aún mielinizados los haces corticoespinales ventral y lateral y por eso se observan como zonas pálidas. Ejemplo de mielogénesis. (De: Prof. Dr. H. FERNER, Viena).

* Haz de Burdach.
** Haz de Goll.

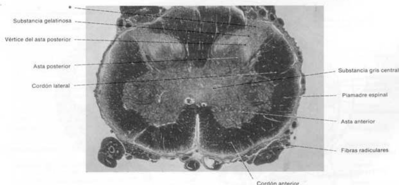


Fig. 608. Corte transversal de la médula espinal de un adulto, a nivel del engrosamiento lumbosacro. Tinción mielínica de Weigert. (De: Prof. Dr. H. FERNER, Viena).

* Zona marginal, esponjosa.

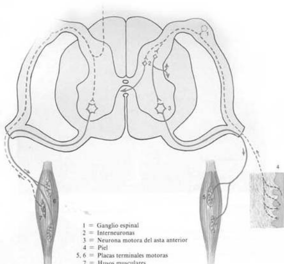


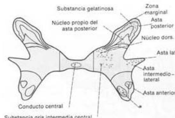
Fig. 609

Fascículo septomarginal **
*****
Fascículo grácil
Fascículo cuneatus
Fascículo interfascicular (semilunar) ****
Haz espinocerebeloso post. (dors.) *
Fascículos propios dors. (post.)
S
L
T
C
Fascículos propios (lat.)
Haz corticoespinal lat. (piramidal)
Haz rubroespinal
Haz reticuloespinal
Haz espinotalámico lat.
Haz espinocerebeloso ant. (ventral) ***
Haz espinoolivar
Haz olivoespinal
Haz reticuloespinal. Haz tectoespinal
Haz vestibuloespinal
Haz espinotalámico ant. (ventral).
Haz espinotectal
Haz corticoespinal ant. (ventral) (piramidal)
Fascículos propios (ant.)
Fascículo longitudinal med.

Fig. 610.

* Fascículo de Flechsig.
** Campo oval de Flechsig.
*** Haz de Gower.
**** Fascículo de Schultze.
***** Triángulo de Philippe-Gombault.

S = segmentos sacros
L = segmentos lumbares
T = segmentos torácicos
C = segmentos cervicales



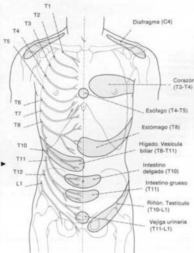
◄ **Fig. 611.** Grupos celulares de la subtancia gris de la médula espinal y de las láminas de Rexed. El corte corresponde al 10.º segmento torácico. De acuerdo con Rexed (1952), la substancia gris de la médula espinal puede dividirse en diez zonas o láminas. Las primeras ocho forman capas que se extienden secuencialmente de la zona dorsal a la ventral, paralelas a las superficies dorsal y ventral de la médula. No están organizadas en forma segmentaria, pero se extienden de forma continua a todo lo largo de la médula espinal, de modo que su tamaño varía en relación al nivel que se considere. La lámina IX no es una lámina claramente separada, aunque, sin embargo, rodea la región de las neuronas motoras del asta anterior. La lámina X es la substancia gris que rodea al conducto central. No se indica la lámina VI, ya que sólo se observa claramente en los segmentos cervicales y lumbares. (De: W. ZENKER: The internal structure of the Spinal cord. In Benninghoff: Anatomy, vol. 3, 13 th/14 th edition [W. Zenker, ed.], Urban & Schwarzenberg, Munich, Baltimore, 1985).

* Neuronas motoras del asta anterior.

◄ **Fig. 609.** Esquema de un arco reflejo monosimpático (izquierda) y de un arco reflejo polisimpático de la médula espinal (derecha). La línea discontinua indica el brazo aferente; y la línea continua, el brazo eferente. Se incluyen dentro de los mecanismos básicos de la médula espinal: 1. El reflejo propioceptivo monosináptico bineuronal directo (por ej., el reflejo rotuliano); 2. El reflejo polisináptico multineuronal indirecto, en el que varias neuronas de las zonas ipsi- y contralateral participan. Ejemplo: los reflejos plantar, cremastérico, abdominal y mucoso.

◄ **Fig. 610.** Situación de los haces en la substancia blanca de la médula espinal. Se indican en este corte transversal "típico" la localización de las fibras de los correspondientes haces. En el lado izquierdo, en rojo, los haces motores, eferentes, y en el lado derecho, en azul, los haces sensitivos, aferentes. Las líneas discontinuas indican la disposición segmentaria de los distintos sistemas fibrilares. Observar en el cordón posterior la situación del fascículo interfascicular (semilunar) (= haz de Schultze), del fascículo septomarginal (campo oval de Flechsig) y del triángulo de Philippe-Gombault. (De: W. ZENKER: The Internal Structure of the Spinal cord. In Benninghoff. Anatomy, Vol. 3, 13th/14th edition [W. ZENKER, ed.], Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1985).

Fig. 612. Nervios torácicos intercostales (1-12), en su descenso ventral para inervar la pared corporal (piel y músculos de las paredes torácica y abdominal). Los nervios intercostales décimo y undécimo alcanzan el ombligo. En el lado izquierdo se indica la proyección sensorial segmentaria del dolor visceral. Cuando están afectadas las vísceras, frecuentemente se produce hiperesteria e hiperalgesia en las correspondientes regiones cutáneas. Las zonas cutáneas hipersensitivas e hiperalgésicas son conocidas como zonas de Head (HEAD, neurólogo inglés, 1861-1940). Son zonas importantes para el diagnóstico de afecciones viscerales y diversas técnicas terapéuticas. ►



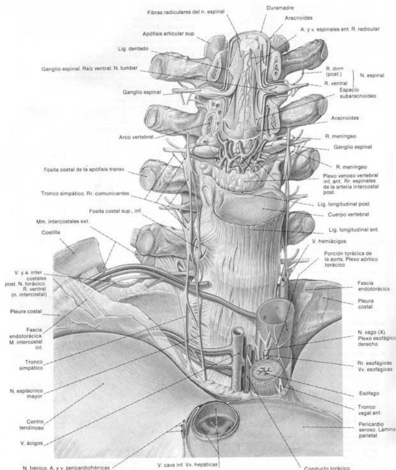


Fig. 613. Médula espinal, meninges y demás componentes del conducto raquídeo en la región torácica inferior.

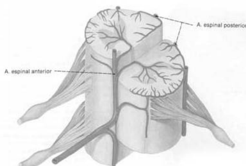


Fig. 614. Irrigación de la médula espinal. (De: K. Piscol: Blood supply of the spinal cord and its clinical relevance: Neurology Series, Vol. S. Springer, Munich, Berlín, Nueva York, 1972).

Un **"segmento de la médula espinal"** (segmento neural o **neurómero)** es la porción de médula espinal que se define por la extensión de las fibras radiculares de salida para un nervio espinal. Los segmentos de la médula espinal se denominan con las letras C1-C8, T1-T2, L1-L5, S1-S5 y Co1 Co3. Así, hay 8 segmentos cervicales, 12 torácicos, 5 lumbares, 5 sacros y 1 a 3 coccígeos. Estos últimos se ubican a nivel de la segunda vértebra lumbar.

En contraste, los **"segmentos vertebrales"** corresponden a los cuerpos vertebrales. Dado que la médula espinal llega sólo hasta la segunda vértebra lumbar, los segmentos de la médula espinal no se corresponden topográficamente con los segmentos vertebrales. La diferencia posicional aumenta hacia abajo. Así, el segmento T10 de la médula espinal se ubica aproximadamente a nivel de la octava vértebra torácica, y el segmento S5 de la médula espinal se halla a nivel de la primera vértebra lumbar. Por ello, las fibras de las raíces de los segmentos de la médula espinal para llegar a sus agujeros de conjunción deben descender más cuanto más caudalmente se encuentran.

Cola de caballo. Dado que los sacos dural y aracnoideo no terminan al mismo nivel que la médula espinal, sino que se extienden hacia abajo, hasta la segunda vértebra sacra, las fibras de las raíces descendentes anteriores y posteriores que se originan a partir de los segmentos lumbares y sacros se localizan dentro de este saco, rodeando el filum terminale. Su totalidad representa la cola de caballo.

La punción lumbar se lleva a cabo insertando una aguja en el saco de LCR de la cola de caballo, entre la tercera y cuarta vértebras lumbares. Así puede obtenerse LCR con propósitos diagnósticos. También pueden administrarse anestésicos locales en este sitio para obtener anestesia en zonas por debajo del área umbilical.

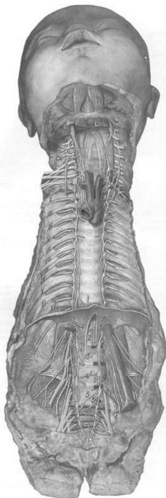
Un **segmento periférico** es un área del cuerpo cuyos diversos tejidos están inervados por un solo nervio raquídeo, a saber:

1. El área cutánea de un n. raquídeo es un **dermatoma.** Los dermatomas son áreas en forma de cinturón que son especialmente evidentes en el tronco. Aquí, el curso de los nervios intercostales corresponde a los dermatomas porque en el área torácica los ramos ventrales de los n. espinales no forman plexos.

2. El área de influencia de un nervio espinal sobre músculos esqueléticos se denomina **miotoma.**

3. El área de influencia de un nervio espinal sobre una víscera constituye un **enterotoma.**

La mayoría de los músculos esqueléticos está inervada por más de una raíz; sólo ocasionalmente algunos músculos ubicados centralmente dentro de un miotoma pueden depender de un nervio espinal concreto, e.g., el diafragma depende de C3, C4; el m. deltoides de C5; el m. extensor largo del dedo gordo de L5.



El tronco simpático es una cadena nerviosa par que se extiende a ambos lados de la columna vertebral desde la base del cráneo hasta el extremo del hueso cóccix. Se caracteriza por engrosamientos como nudos, los ganglios paravertebrales. En la base del cráneo continúa cefálicamente como una red de fibras simpáticas alrededor de la a. carótida interna y sus ramas, y también hace conexiones con pares craneales (plexo carotídeo interno, n. caroticotimpánico, n. petroso profundo). Por vía de las arterias carótida y oftálmica, las fibras nerviosas simpáticas llegan a la órbita y al globo ocular (m. dilatador de la pupila, etc.). Algunas veces se denomina "porción craneal" del simpático.

Topográficamente, el tronco simpático se compone de un segmento cervical, torácico, abdominal y pelviano. En el cuello, se ubica detrás de la aponeurosis cervical profunda o prevertebral sobre la superficie anterior del m. largo del cuello. En el área dorsal, está cubierto por la pleura costovertebral y en el abdomen y pelvis por el peritoneo. La **porción cervical** del tronco simpático posee tres ganglios (ganglios cervicaless superior, medio e inferior). El ganglio superior mide aproximadamente 2 cm. de longitud y se encuentra a nivel de atlas y axis. Desde su polo inferior se origina el *n. cardiaco cervical superior* que cursa junto con la a. carótida primitiva hacia el corazón. El ganglio cervical medio se encuentra en el área de la porción transversal de la a. tiroidea inferior; es inconstante. Da origen al *n. cardiaco cervical medio*. El ganglio cervical inferior se ubica a nivel de la abertura superior del tórax, detrás del origen de la a. vertebral; da origen al *n. cardiaco cervical inferior*. (Las ramas del n. vago para el corazón se denominan ramas cardíacas.) Entre los ganglios cervicales inferior y medio, el tronco simpático forma un asa alrededor de la a. subclavia, el asa subclavia. En muchos casos, el ganglio cervical inferior está unido al primer ganglio torácico formando un gran ganglio común, el *ganglio estrellado*, sobre la superficie anterior de la cabeza de la primera costilla. Los **12 ganglios simpáticos torácicos** se encuentran cerca de las cabezas de las costillas y están interconectados por ramos interganglionares. Están unidos a los nervios espinales segmentarios por una o más ramas comunicantes. Adicionalmente, del quinto al décimo ganglio torácico se originan ramos mediales que se unen para formar el **n. esplácnico mayor;** del décimo al duodécimo se originan ramos que forman el **n. esplácnico menor.** Estos pasan a través de la porción lumbar del diafragma hacia el área abdominal, donde ingresan en el **ganglio celíaco.** Ramos directos llegan a la aorta y al árbol bronquial. Desde el segundo al cuarto ganglio torácico se originan los **nervios cardíacos torácicos** que también llevan fibras dolorosas.

En las áreas abdominal y pelviana, el tronco simpático se encuentra en el surco entre los cuerpos vertebrales y el m. psoas mayor. Los ganglios lumbares y sacros ya no son precisamente segmentarios. Los ramos esplácnicos lumbares y sacros llegan a los ganglios prevertebrales asociados con la aorta y sus ramas. A nivel del cóccix, los dos troncos simpáticos se unen en un ganglio común impar (figs. 616, 617).

Fig. 615a. Tronco simpático en el recién nacido. Se observan el plexo braquial y el plexo lumbosacro en el lado derecho; en el lado izquierdo, el tronco simpático y sus ganglios, en los niveles lumbar y sacro, que se indican por medio de señales negras.

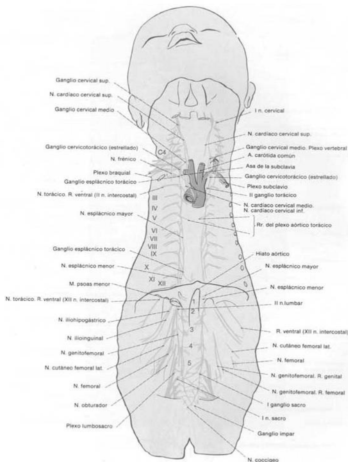


Fig. 615b. Tronco simpático y sus conexiones con los nervios espinales en un recién nacido. Esquema explicativo de la fig. 615a.

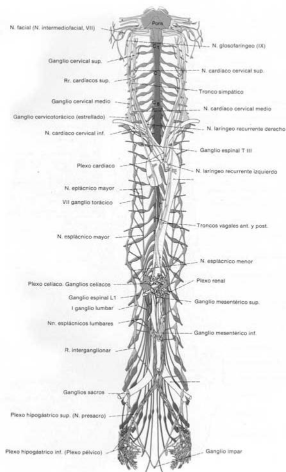


Fig. 616. Tronco simpático y sus conexiones con los nervios craneales y espinales.

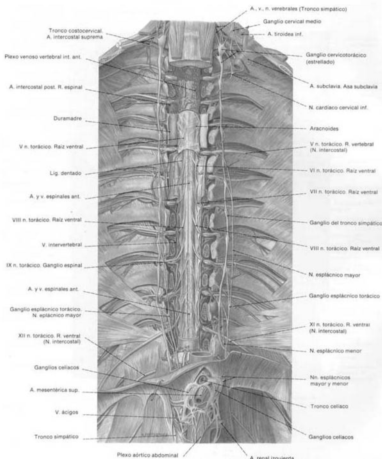


Fig. 617. Porción torácica del conducto raquídeo, abierto anteriormente. Se ha abierto la duramadre para poner al descubierto los nervios espinales, sus raíces, sus ramas ventrales y dorsales, los ganglios espinales y los ramos comunicantes con el tronco simpático. (De: Pernkopf: Atlas of Topographic and Applied Human Anatomy. Vol 2, 2.ª ed. [H. Ferner, Ed.], Urban & Schwarzenberg, Munich, Viena, Baltimore, 1980).

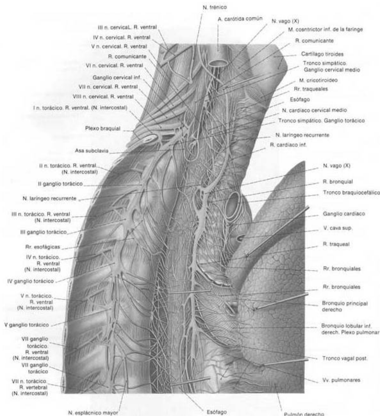


Fig. 618. Porciones cervical caudal y torácica superior del sistema nervioso autónomo. (De: BRAEUCKER). Se han extirpado los músculos cervicales superficiales y los vasos sanguíneos, el tronco vagal se ha rechazado un tanto en sentido ventral, y se ha extirpado parte de la pared posterior del tórax. Se ha extirpado el pulmón derecho, para observar el esófago en toda su longitud. Se han resecado los grandes vasos, por encima del origen del tronco braquiocefálico, y una parte de la vena cava superior.

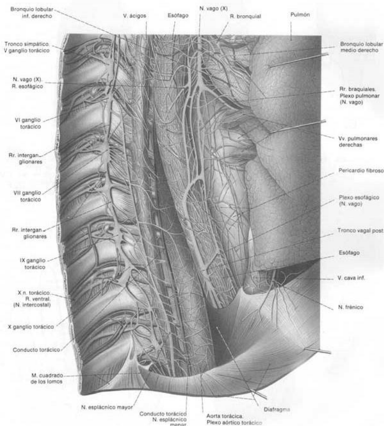


Fig. 619. Porciones torácicas caudales del sistema nervioso autónomo (de BRAEUCKER). Esta figura viene a ser la continuación caudal de la fig. 618. La única diferencia entre esta disección y la de la fig. 618 es que la vena ácigos, la porción torácica de la aorta y el conducto torácico se han preservado.



Fig. 620. Arco, sin trirradio.



Fig. 621. Curva, sin trirradio.



Fig. 622. Remolino, dos trirradios.

Fig. 620-622. Patrones básicos de la huella dactilar.



Fig. 625. Superficie palmar del extremo del dedo. Los surcos y crestas superficiales de la capa papilar de la dermis forman patrones, en los dedos de las manos y los pies, que están determinados por el número de trirradios y de arrugas papilares, entre el centro y un trirradio.

* Centro.
** Trirradio.
*** Poros-glándulas sudoríparas.



Fig. 623. Huella de la mano derecha.

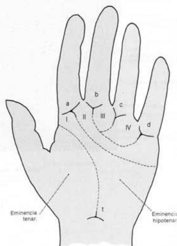


Fig. 624. Esquema de los patrones de los pliegues de la piel de la mano, de los compartimentos de la palma de la mano (eminencias tenar e hipotenar, espacios interdigitales I a IV), de los trirradios palmares (a-d) y del trirradio axial (t).



Fig. 626. Huella de la palma de la mano derecha, con un pliegue simiano (pliegue transversal simple formado por la fusión de los pliegues palmares proximal y distal) en una paciente con síndrome de Down (cariotipo: 47, XX + 21. Desplazado distalmente el trirradio t. Trirradios palmares a, b, c, d; ver fig. 623).

Material de las figs. 620-629 y de la tabla, de: Prof. Dr. T. GRIMM, Institute of Human Genetics, University of Würzburg.



Fig. 627. Pliegues palmares normales.



Fig. 628. Pliegue de Sydney.



Fig. 629. Pliegue simiano.

Frecuencia de los pliegues tipo Simio y Sydney

	Síndrome de Down	*Normal*
Pliegue simiano	58,8%	5,5%
Pliegue Sydney	21,9%	8,1%

La piel de la superficie palmar de la mano y de los dedos, así como la de la superficie plantar del pie y sus dedos difiere del resto de la piel, porque no posee pelos ni glándulas sebáceas, aunque está surcada por surcos y crestas. En las crestas hay numerosos orificios de glándulas sudoríparas ("poros sudoríferos) (fig. 625). Las crestas se originan a partir de elevaciones táctiles durante el tercer mes de la gestación. El patrón papilar (figs. 620-622) y el número de crestas permanece constante durante toda la vida. Debido al gran número de posibles combinaciones de patrones es muy poco probable que dos individuos tengan las mismas huellas dactilares (lo cual sirve para la identificación de los individuos). En las puntas de los dedos de las manos y pies se observan tres tipos de patrones: arcos, curvas y remolinos (figs. 620-622); y el número de crestas entre la zona central y los trirradios determina el valor cuantitativo del patrón (fig. 625). En ciertas anomalías cromosómicas (por ej., el síndrome de Down y el síndrome de Turner) se observan típicas alteraciones en la distribución de la frecuencia de los patrones (ver la tabla superior). El TFRC (total finger ridge count) tiene correlación con el número de cromosomas X e Y.



Fig. 630a. Visión dorsal de la disposición del pelo, flujos pilosos, remolinos y cruces.

La extensión del vello corporal varía según las razas humanas. Hay un proceso de regresión del pelo corporal, según se puede ver al observar la falange media en las "razas viejas", como los Ainu, los aborígenes australianos y los habitantes del Cáucaso, o en las razas "más jóvenes", como los mongoloides y negroides.
El desarrollo antropogenético de la cubierta corporal es un importante paso en la homeotermia. Los pelos de la epidermis contribuyen a formar una capa de aire que reduce la pérdida de calor por convección. El fundamento que explica la disminución progresiva del hirsutismo puede ser el que la especie humana reduce su actividad a las horas del día (la caza se realizaba en las horas de calor durante el día) y debido al uso del fuego y del vestido. Igualmente, la hipotricosis puede constituir un caso de selección natural que protege frente a los ectoparásitos. Este proceso no tiene que ver con la calvicie individual, que es causada por la degeneración de los folículos pilosos. Los casos de hirsutismo (por ej., la hipertricosis lanuginosa congénita), con excesiva cantidad de pelo en el cuerpo, dan idea de nuestra historia genética. La ausencia de la regresión pilosa está basada en un desorden dominante en el complejo genético responsable correspondiente.
La región axilar es rica en glándulas apocrinas en los individuos caucásicos. La secreción inodora hace que se desarrolle en ellos un efecto estimulatorio olfatorio. La existencia de mucho pelo en la región axilar hace que se intensifique el olor. Los individuos negroides desarrollan poco pelo en la región. Los mongoloides no presentan pelo en absoluto. La secreción de por sí tiene que ver con diferencias étnicas. El olor a almizcle en los negroides es debido al contenido en acetilcolinesterasa de las secreciones. La secreción de los pigmeos parece ser que repele a los insectos. En relación con la falta de pelo en la región axilar en los mongoloides está el hecho de que no posean glándulas apocrinas, y por tanto el olor corporal es mínimo.

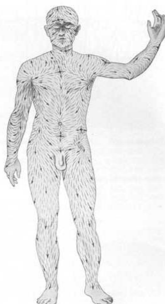


Fig. 630b. Visión ventral de la disposición del pelo, flujos pilosos, remolinos y cruces.

El **vello púbico,** que, como el vello axilar indica el inicio de la pubertad, empieza a aparecer entre los 6 y 10 años de edad. Ambos tipos de vello están bajo control hormonal. Para el resto del cuerpo, el vello masculino sigue el patrón de las líneas pilosas y remolinos establecidos en el embrión y en el feto. Las mujeres pueden conservar el vello suave de la infancia que, si es reemplazado por pelo obscuro y fuerte, constituye el hirsutismo. La longitud del pelo corporal varía entre 3 y 60 mm. Entre las razas más pilosas se encuentran los Ainu, seguidos por los habitantes del Azerbaiján, indios del norte, europeos, aborígenes australianos y papúas. La mayor reducción del vello corporal es en el dorso. El grosor del vello torácico aumenta con la maduración sexual, siendo máximo entre los 40 y 60 años. A partir de los 50 años comienzan a aparecer pelos grises en el tórax. En individuos mayores de 90 años los pelos torácicos no contienen pigmento, e incluso los pelos de la cabeza no son completamente grises.

La regresión del pelo es especialmente evidente a nivel de las falanges medias de los dedos de manos y pies; mientras que las falanges proximales suelen estar cubiertas de pelos, siendo el proceso evolutivo más avanzado en las falanges distales. Las falanges medias demuestran la mayor variabilidad en este sentido, condicionada genéticamente y ambientalmente. Parece ser que esta regresión no va a continuar. La presión de la selección natural para reducir la cantidad de pelo corporal ha disminuido, en relación probablemente con el desarrollo tecnológico (vestido, calefacción, refrigeración, etc.; son meras hipótesis) (cf. L. K. Ekkes; Body heariness: atavistic relic? Der Hantarzt 38: 125-130, 1987).

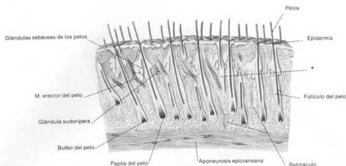


Fig. 631. Corte vertical del cuero cabelludo (ampliación microscópica).

* Mazas.

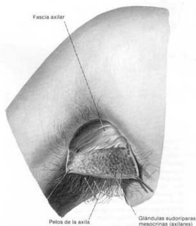


Fig. 632. Glándulas mesocrinas de la axila.

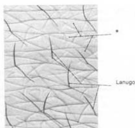


Fig. 633. Lanugo de la piel fetal humana.

* Zonas de piel descamadas.

Las figuras

En las figuras multicolores, y con fines didácticos, se han intensificado los contrastes para resaltar el reconocimiento de áreas que son difíciles de diferenciar. Así, los colores usados para varios tejidos (por ej., tendones, cartílagos, huesos, músculos), vasos (arterias, venas, linfáticos) y nervios difieren de los que se encuentran en los cuerpos vivos o muertos o en un cadáver fijado (por ej., las arterias se colorean en rojo, las venas en azul, los nervios en amarillo, los vasos y ganglios linfáticos en verde).

Además de los artistas que, junto con el Prof. Sobotta y los siguientes editores, Profs. Becker y Fexner, crearon la colección completa de ilustraciones (K. Hajek, Prof. E. Lepier, H. v. Eickstedt, J. Kosanke), y todos aquellos que contribuyeron a las sucesivas ediciones, los artistas de edición actual son: Ms. Ulrike Brugger, Munich; Mr. Jonathan Dimes, Baltimore y Munich; Mr. Nikolaus Lechenbauer, Reutte, Austria y Munich; Ms. Katharina Schumacher, Munich; Ms Kirsten Siedel, Bernried cerca Munich.

La siguiente configuración de números que figuran indican las ilustraciones desarrolladas más recientemente, así como aquellas significativas revisadas de ediciones anteriores:

U. Brugger: 64; 73; 75; 78; 79; 90; 93; 95; 96; 97; 98; 99; 107; 111; 112; 113; 115; 116; 117; 118; 119; 120; 121; 122; 125; 126; 127; 128; 137; 138; 139; 140; 148; 152; 159; 168; 210; 213; 214; 224; 226; 234; 235; 236; 238; 240; 249; 285; 294; 301; 326; 327; 328; 332b; 342; 343; 344; 345; 347; 355; 356; 358; 359; 360; 366; 367; 368; 369; 376; 392; 405a, b, c; 420; 421; 424; 425; 429; 430; 431; 432; 433; 434; 439; 440; 444; 447; 448; 449; 452; 453; 455; 457; 458; 465; 466; 473; 474; 475; 479; 507; 544; 545; 548; 549; 565; 566; 567; 577; 578; 579; 581; 585; 586; 588; 593; 594; 595; 596; 597; 598; 599; 600; 601; 612; 614.

J. Dimes: 77.

N. Lechenbauer: 258; 259; 260; 261; 262; 263; 264; 265; 266; 267; 269; 292; 318a, b; 333; 613; 631; 633.

L. Schnellbächer: 288; 329; 330; 618; 619.

K. Schumacher: 135; 166; 188; 189; 206; 298; 302; 303; 304; 305; 306; 307; 308; 309; 310; 313; 357; 363; 495; 500; 508; 509; 534; 535; 556; 557; 569; 602; 609.

Glosario de términos anatómicos *

f. = femenino
(gr.) = griego
(idg.) = indogermánico
(lat.) = latín
m. = masculino
n. = neutro
p.p.a. = participio presente activo
p.p.p. = participio perfecto pasivo

Abdomen, -inis (lat.) n. = vientre, abdomen; originariamente aplicado al bajo vientre de las cerdas preñadas, trasladado después a los humanos: barriga de un comilón; *abdere* (lat.): apartar, alejar, ocultar; *a, ab, abs* (lat.) = *apo* (gr.): prep. de, desde; *dare* (lat.): dar, hacer.

abducens, -entis (lat.) = volver hacia fuera.—P.p.a. de *abducere:* retirar, quitar.

Abductor, -oris (lat.) m. = separador; *ab:* de, desde, lejos de; *ducere:* conducir, tirar.

M. abductor: músculo cuya función es la separación.

aberrans (lat.) = *abirrend.* P.p.a. de *aberrare:* extraviarse, equivocarse, apartarse de.

accesorius, -a, -um (lat.) = suplementario. *Accedere:* aproximarse, sumarse a algo; *ac, ad:* prep. a, hacia, cerca; *cedere:* ir, andar, tocar en suerte.

N. accesorius: nervio XI; se agregó en 1664 a los 10 nervios craneales conocidos hasta entonces.

Acetabulum, -i (lat.) n. = cavidad del hueso ilíaco; originariamente un recipiente para el vinagre: recipiente que se ponía en la mesa con vinagre aromático para mojar pan en él. *Acetum, -i,* n. = vinagre; *-ulus:* diminutivo.

Achilles, -is (lat.) m. = Aquiles; héroe griego de Troya, hijo de Peleo y de Tetis, bisnieto de Zeus. Fuer muerto por Paris con una flecha dirigida por Apolo, y exactamente en el talón, es decir, que la flecha le seccionó el tendón del *M. triceps surae,* por lo que se llama tendón de Aquiles.

acromialis, -e (lat.) = referente o relativo al acromion, adj.

Acromion, -ii (lat.) n. = *akrómion* (gr.): remate del hombro, cresta del omóplato.—*akros:* extremidad; *omos:* hombro. Apófisis triangular del omóplato, que se articula con la extremidad externa de la clavícula.

acusticus, -a, -um (lat.) = referente o relativo a oír.—*akoúein* (gr.): oír.

Adductor, -oris (lat.) m. = aproximador.—*adducere:* aproximar; *ad:* a, hacia; *ducere:* conducir, tirar.

M. adductor: músculo que determina la aducción = acercamiento de un miembro u otro órgano al plano medio.

Adhaesio, -onis (lat.) f. = adherirse a.—*adhaerere:* estar unido a, estar contiguo a, quedar pegado.

adiposus -a, -um (lat.) = adiposo, graso. *Adeps, -ipis,* m. y f.: grasa blanda de animales y personas bien alimentadas, en contraposición a *sebum, -i,* n.: sebo, por ej. glándulas sebáceas; *-osus:* sufijo que denota abundancia.

Aditus, -us (lat.) m. = entrada, acceso, llegada.—*adire:* ir hacia, aproximarse.

Adminiculum, -i (lat.) n. = soporte, objeto auxiliar.—*ad:* a, hacia; *minae, -arum,* f.: almenas; *-ulus:* sufijo de diminutivo - originariamente: puntal, apoyo, apoyado o fijado en la muralla. Anatom.: fortalecimiento de los ligamentos.

Adminiculum lineae albae: expansión de las fibras que van desde el ligamento púbico superior a la superficie posterior de la línea alba.

Aequator, -oris (lat.) m. = el paralelo mayor, Ecuador.

Aequator bulbi: línea imaginaria alrededor del globo del ojo, equidistante de los polos.

afferens, entis (lat.) = que trae.—P.p.a. de *afferre:* traer, transportar, acercar, por ej. *Vas afferens:* vaso que conduce al órgano; opuesto a *Vas efferens:* vaso que conduce algo desde un órgano.

affixus, -a, -um (lat.) = pegado, fijado a.—P.p.p. de *affigere:* fijar; *ad, ac, af-:* a, hacia, cerca de; *figere:* ligar, unir, fijar.

Agger, -eris (lat.) m. = eminencia, dique.—*aggerere:* levantar diques, aumentar.

Agger nasi: protuberancia ante la *Concha nasalis media.*

aggregatus, -a, -um (lat.) = reunido, junto con otros.—P.p.p. de *aggregare:* reunir, agregar.

Ala, -ae (lat.) f. = 1. ala como a) órgano de movimiento, b) timón de los barcos de vela, c) flancos de las legiones; 2. el hombro: como reproducción del ala de un pájaro; de ahí que se aplique para los hombros y el brazo.

albicans: p.p.a. de *albicare:* ser blanco, relucir, resplandecer.

albugineus: adj. de *albugo; Tunica albuginea:* membrana fibrosa blanca que envuelve un órgano o parte.

Albugo, -inis (lat.) f. = mancha blanca (ojo).—*albus* (lat.): blanco.

albus, -a, -um (lat.) = blanco, reluciente.—*alphós* (gr.): erupción cutánea blanquecina.

Allantois (gr.) f. = piel con aspecto de morcilla, vejiga urinaria.—*allas* (gr.): salchichón. La alantoides está en relación con la vejiga. Después de que la alantoides involuciona y desaparece su luz, queda el uraco = conducto fetal que une la vejiga con la alantoides, en forma de grueso cordón fibroso, que posteriormente será el ligamento umbilical medio.

Alveolus, -i (lat.) m. = cavidad pequeña, celdillas a base de compartimentos cubiertos de tejido fibroso fino.—Diminutivo de *alveus, -i,* m.: cavidad, cauce de un río; originariamente: concavidad panzuda. Anatomía: alvéolos pulmonares, cavidad en los maxilares.

ambiguus, -a, -um (lat.) = que se inclina en dos sentidos.—*ambigere:* tirar en dos direcciones, vacilar.

Amnion, -ii (lat.) n. o *amnios, -ii* m. = membrana.—*ámnos* (gr.): cordero. Durante el sacrificio de corderos preñados se examinaba primero esta membrana por su delicadeza y transparencia.—El amnios es la membrana vitelina que forma el saco que contiene el líquido amniótico; es una membrana blanquecino-amarillenta, sin vasos y transparente.

Amphiarthrosis, -is (lat.) f. = articulación de ligamentos rígidos que permite movimientos muy limitados.—*amphi* (gr.): alrededor, por ambas partes; *arthron* (gr.): articulación.

Ampulla, -ae (lat.) f. = recipiente de barro/cristal con un cuello estrecho y un vientre hinchado por soplado; originariamente: frasco para ungüentos y afeites; anat.: dilatación en forma abombada. Dimin. de *amphora:* jarra con dos asas y cuello estrecho; *amphoreus* (gr.): recipiente con dos asas; según Hyrtl, de *ampha* (asa) y *bulla, ae* (burbuja).

amygdaloideus, -a, -um (lat.) = en forma de almendra o perteneciente a algo en esta forma.—*amygdale* (gr.): almendra; *-eidés* (gr.): similar a.

analis, -e (lat.): relativo al ano.—Adj. de *anus.*

Anastomosis, -is (lat.) f. = unión o conexión de dos canales; anat.: comunicación transversal.—*anastomóein* (gr.): hacer o abrir un orificio.

Anatomia, -ae (lat.) f. = el arte de la disección.—*ana* (gr.): en, sobre; *temnein* (gr.): cortar, seccionar: *anatemnein:* diseccionar, desmembrar.

anconeus, -a, -um (lat.) = relativo al codo.—*ankohn* (gr.): el brazo doblado, el codo; origin.: juntura del brazo, lo vuelto hacia adentro.—Etimología insegura.

Angiologia, -ae (lat.) f. = suma de conocimientos relativos a los vasos.—*angeion* (gr.): vaso (sanguíneo); *logos* (gr.): tratado, legua, palabra.

Ansa, -ae (lat.) f. = lazo, asa.—*henia* o *ansia* (gr.): rienda, brida; rienda que se metía por la nariz a los animales de tiro.

ante (lat.) = 1. prep.: delante; 2. adv.: hacia adelante, antes; 3. anat.: prefijo con la significación básica de: antes, delante de.

Angulus, -i (lat.) m. = ángulo, esquina.—Etimología incierta; *ankylos* (gr.): curvo.

Antebrachium, -ii (lat.) n. = antebrazo.—*ante:* antes, delante de; *brachium, -ii:* el brazo.

anterior, -ius (lat.) = anterior.—Comparativo de *ante:* situado delante.

Anthelix, -icis (lat.) f. = contraespiral: espiral situada frente al pabellón de la oreja; eminencia curvilínea delante de la parte posterior del helix.—*anti* (gr.): contra; *hélix* (gr.) espiral, vuelta.

Antitragus, -i (lat.) m. = pequeña prominencia frente al trago; anat.: continuación del anthelix (cf. arriba).—*anti* (gr.) = contra; *trágos* (gr.) = trago.

Antrum, -i (lat.) n. = gruta, cavidad.—*ántron* (gr.): gruta, caverna.

Anulus, -i (lat.) m. = pequeño anillo.—Diminutivo de *anus.*

Anus, -i (lat.) m. = círculo, anillo, orificio anal. Etimología incierta. Adj.: *analis, -e.*

Aorta, -ae (lat.) f. = arteria principal.—*aéirein* (gr.): levantar algo para poder llevarlo.—1. Hipócrates: rama de la tráquea = bronquios; según su concepción, los pulmones colgaban de las ramas de la tráquea (bronquios).—2. Aristóteles transfirió la palabra a la gran arteria, en la que cuelga el corazón.

Apertura, -ae (lat.) f. = apertura, agujero.—*aperire:* abrir, descubrir, destapar.

Apex, -icis (lat.) m. = ápice, punta; origin.: sujeción, añadido.

apicalis, -e (lat.) = relativo al ápice o punta.—Adj. de *apex.*

Aponeurosis, -is (lat.) f. = tendón de superficie plana.—*apo* (gr.): prefijo que significa origen, separación, derivación o remisión; *neurónein* (gr.): tensar el tendón; lugar en el que se tensa el músculo (tendón).—Apo-

* Revisado para la 19.ª edición por la señora doctora G. Adelman, del Instituto de Anatomía de la Universidad de Friburgo en Brisgovia.

neurosis de los músculos planos del abdomen, del diafragma, de las palmas de la mano.

Appendix, -icis (lat.) f. = apéndice, aditamento.—*ad:* prefijo que indica dirección, proximidad; *pendere:* colgar, estar suspendido.

Aquaeductus, -us (lat.) m. = conducto para el agua; anat.: canal lleno de un líquido.—*aqua, -ae:* agua; *ductus, -us:* conducto.

Aquaeductus mesencephali (cerebri): conducto que une el III y IV ventrículos del cerebro.

Arachnoidea, -ae (lat.) f. = membrana meníngea. *Arachné* (gr.): araña; *-eidés* (gr.): aspecto.

Arachnoidea mater encephali: membrana delicada intermedia entre la piamadre y la duramadre en el encéfalo y médula.

Arbor, -oris (lat.) f. = árbol. Etimología incierta.

arcuatus, -a, -um y **arcualis, -e** (lat.) = arqueado, curvado. Adj. de *arcus. Linea arcuata:* porción ilíaca de la línea iliopectínea.

Arcus, -us (lat.) m. = arco.—Etimología incierta.

Area, -ae (lat.) f. = ámbito, superficie, zona.

Areola, -ae (lat.) f. = diminutivo de *area.*

Areola mammae: zona que rodea el pezón.

Arteria, -ae (lat.) f. = arteria.—de *áer* (gr.): aire y *teréein* (gr.): contener, conservar; antiguamente se creía que en las cavidades había aire y se distinguía entre: 1. la traquearteria = arteria áspera; 2. la arteria lisa (vasos sanguíneos arteriales).

Articulatio, -onis (lat.) f. = articulación.—*articulus, -i:* falange, nódulo; diminut. de *artus, -us:* articulación, miembro; *artýein* (gr.): unir, estructurar; *arthron* (gr.): miembro, unión.

arytenoideus, -a, -um (lat.) = en forma de embudo.—*arytaina* (gr.): regadera; *-eidés* (gr.): aspecto.

ascendens (lat.) = ascendente. P.p.a. de *ascendere:* subir, elevarse.

asper, -era, -erum (lat.) = áspero, irregular. *Linea áspera:* eminencia rugosa que forma la parte posterior del fémur y da inserción a los músculos aductores, al bíceps braquial y a dos músculos vastos.

Atlas, -antis (lat.) m. = primera vértebra cervical.—Atlas: héroe griego que sostenía las columnas del cielo.—*a:* intensivo; *tlas:* p.p.a. de *tlenai* (gr.) = llevar: el portador fuerte.

atrioventricularis, -e (lat.) = relativo al atrio y al ventrículo.—*atrium, ii:* atrio, vestíbulo; *ventrículus, -i:* dimin. de *venter:* cavidad hueca: 1. estómago, 2. ventrículo del corazón, 3. ventrículo del cerebro; *ventricularis, -e:* adj. de *ventriculus.*

Atrium, -ii (lat.) n. = espacio que precede a otro.—Origen etrusco; *atarr:* edificio afianzado.

Auricula, -ae (lat.) f. = orejuela, pabellón de la oreja, cavidad del corazón.—Dimin. de *auris.*

Auris, -is (lat.) f. = oreja, oído.—*ous* (gr.): oreja, oído.

autonomicus, -a, -um (lat.) = independiente.—*autónomos* (gr.): autónomo.

Avis, -is (lat.) f. = pájaro, ave, presagio.

axillaris, -e (lat.) = relativo a las axilas. Adj. de *axilla, -ae:* axila; dimin. de *ala:* ala.

Axis, -is (lat.) m. = 1. eje, 2. segunda vértebra cervical; indica el eje fijo sobre el que gira la primera vértebra cervical.—*áxon* (gr.): eje del carro, eje del universo.

azygos, -on (gr.): ácigos, impar, sin pareja.—*a:* prefijo negativo; *zygon* (gr.): yugo; la vena ácigos no está "emparejada" con una arteria.

basalis, -e y **basilaris, -e** (lat.) = relativo a la base, situado en la base.—Adj. de *basis.*

basilicus, -a, um (lat.) = relativo al rey.—*basilikos* (gr.): real; *basileus* (gr.): rey.—Etimología discutida; según Hyrtl, procede del árabe "albasilik".

Basis, -eos (lat.) f. = superficie, más exactamente: el fundamento, la base.—*basis* (gr.): fundamento.

biceps, itis (lat.) m. = de dos cabezas.—*bi:* doble, dos; *caput, -itis:* cabeza.

Bifurcatio, -onis (lat.) f. = bifurcación.—*bi:* dos, dos veces; *furca, -ae:* horquilla, horca.

Bifurcatio tracheae: bifurcación de la tráquea a la altura de la IV vértebra dorsal.

bilifer, -fera, -ferum (lat.) = que conduce la bilis.—*bilis, -is:* bilis; *ferre:* llevar, conducir.

biliosus, -a, -um (lat.) = abundancia o exceso de bilis.

bipartitus, -a, -um (lat.) = que tiene dos partes.—*bi:* dos; *pars, -tis:* parte.

Brachium, -ii (lat.) n. = brazo, ramo, mango.—*brachíon* (gr.): parte superior del brazo, brazo.—1. para los antiguos romanos: todo el brazo, incluido el antebrazo y la mano; 2. para los griegos: parte superior del brazo; 3. anticuado: *brachium pontis:* brazo del puente; 4. *brachium colliculi:* cordones en forma de brazo que parten de la lámina de los cuadrigéminos.

Bregma, -atis (gr.) n. = punto de unión de las suturas sagital y frontal.—*brégma* (gr.): parte anterior de la cabeza.

brevis, -e (lat.) = breve, pequeño, estrecho.—*brachýs* (gr.): breve, corto.

bronchialis, -e (lat.) = relativo al *bronchus.*—Adj. de *bronchus.*

Bronchus, -i (lat.) m. = rama principal de la tráquea.—*bronchós* (gr.): tráquea, garganta.

Bucca, -ae (lat.) f. = mejilla, carrillo, boca.—*býktes* (gr.): que brama (el viento); *bu* (indg.): inflar soplando, hinchar.

Buccinator, -oris (lat.) m. = el que toca la trompeta, el corneta.—*bucina, -ae* = trompeta o cuerno de pastores; *bykána* (gr.): cuerno, trompeta; *bos, bovis,* m. = buey; *canere:* cantar; es decir: instrumento de viento hecho del cuerno de un buey.—Anat.: músculo plano de la mejilla.

buccopharyngeus, -a, -um (lat.) = que va desde la boca hasta la faringe: cf. *bucca* y *pharyngeus.*

bulbospongiosus, -a, -um (lat.) = relativo a los cuerpos bulbosos y esponjosos (que rodean la uretra); cf. *bulbus* y *spongiosus.*

bulbourethralis, -e (lat.) = relativo a un órgano bulboso y a la uretra; cf. *bulbus* y *urethralis.*

Bulbus, -i (lat.) m. = órgano o parte hinchada o dilatada en forma de bulbo.—*bólbos* (gr.): cebolla, bulbo.

Bulla, -ae (lat.) f. = ampolla, cápsula, capullo.—derivado de *bucca;* cf. *bucca.*

Bursa, -ae (lat.) f. = bolsa, la "Bolsa".—*býrsa* (gr.): piel desollada, pellejo.

Caecum, -i (lat.) n. = lo ciego.—*caecus, -a, -um,* adj.: ciego, oscuro; *Kaikías* (gr.): viento del Nordeste, considerado el oscuro; *kaikos* (idg.): ciego, tuerto.

caeruleus, -a, -um (lat.) = azul, azulado.—*Caelum,-i:* cielo.

Calamus, -i (lat.) m. = caña, pluma de escribir, paja, sello.—*kálamos* (gr.): caña, paja.

Calcaneus, -i (lat.) m. = también *calcaneum, -i,* n. = calcáneo, hueso del talón.—*calx, -cis* (lat.): talón, pie; *calcare:* pisar, empujar.

Calcar, -is (lat.) n. = espolón (por ej. del gallo).—*calcare:* entrar, pisar.

Calcar avis: eminencia en el divertículo occipital del ventrículo lateral.

Calix, -icis (lat.) f. = cáliz, cáliz de la flor, capullo.—*kálix* (gr.): vaso, copa.

callosus, -a, -um (lat.) = que tiene callos o la piel dura.—*callum, -i:* callo, callosidad.

Calvaria, -ae (lat.) f. = cráneo, bóveda del cráneo.—*calva, -ae:* cráneo; origin.: piel sin cabello de la cabeza; *calvus, -a, -um:* calvo; más tarde: bóveda del cráneo ósea.

Camera, -ae (lat.) f. = cámara, bóveda—*kamara* (gr.): bóveda.

Canaliculus, -i (lat.) m. o *canalicula, ae* f. = dimin. de *canalis;* orig.: *kánna* (gr.): caña.

canalis, -e (lat.) = en forma de canal.—Adj. de *canna, -ae:* tubos, canal; también *canalis, -is,* m. y f.: tubos, canal, surco.

caninus, -a, -um (lat.) = relativo al perro.—*kýon* (gr.): perro.

Dens caninus: dens = diente y *canis, -is* = perro. El colmillo humano se denomina diente canino por su similitud con el del perro.

capitalis, -e y **capitatus, -a, -um** (lat.): adj. de *caput.*

Capitulum, -i (lat.) n. = cabeza pequeña. Dim. de *caput.*

Capsula, -ae (lat.) f. = caja pequeña.—Dim. de *capsa, -ae* f.: caja (para los libros en forma de rollo); *capere:* coger; *kápsa* (gr.): caja; *káptein* (gr.): coger, agarrar.

Caput, -itis (lat.) n. = cabeza, cosa principal.—*kephalé* (gr.): cabeza.

Cardia, -ae (lat.) f. = boca del estómago, orificio.—*kardía* (gr.): 1. corazón, 2. boca del estómago.

Carina, -ae (lat.) f. = quilla; anat.: parte u órgano en forma de quilla.—*káronon* (gr.): nuez, nogal.

Carotis, -idis (lat.) f. = arteria carótida.—*kar(a)* (gr.): cabeza; *karos* (gr.): vértigo; *karoein* (gr.): adormecer; cuando las carótidas se comprimen o se obstruyen, se produce un entorpecimiento de la cabeza o mareo.

Carpus, -i (lat.) m. = muñeca, carpo; orig.: el fruto recogido.—*carpere* (lat.): recoger la fruta, la cosecha; *karpizomai* (gr.): recoger la cosecha; *kárpos* (gr.): punto de conexión entre la mano y el antebrazo, que permite movilidad, posteriormente: conjunto de los ocho huesos carpianos.

Cartílago, -inis (lat.) f. = cartílago en el cuerpo humano, en el de los animales y en las plantas.—Etimología incierta.

Caruncula, -ae (lat.) f. = pequeña verruga, eminencia verrugosa.—Dim. de *caro, -is* (lat.): carne; *kréas* (gr.): carne.

Cauda, -ae (lat.) f. = cola; anat.: en general, tramo final (de todos los órganos).

Cauda equina: conjunto de raíces nerviosas sacras y coccígeas al final de la médula espinal.

caudalis, -e y **caudatus, -a, -um:** adj. de *cauda.*

Caverna, -ae (lat.) f. = cavidad, caverna.—*caverna* (lat.): cavidad; cf. *cavum.*

cavernosus, -a, -um (lat.) = con muchas cavidades.—Adj. de *caverna.*

Corpus cavernosum penis: cuerpo cavernoso del pene.

Cavitas, -atis (lat.) f. = espacio o lugar hueco.

Cavum, -i (lat.) n. también *cavus, -i* m. = hueco, cavidad, agujero.—*kóilos* (gr.): hueco.

cavus, -a, -um: adj. de *cavum.*

centralis, -e (lat.) = que está en el centro.—Adj. de *centrum, -i* (lat.): centro.

cephalicus, -a, -um (lat.) = relativo a la cabeza.

Vena cephalica: vena superficial en el lado externo del brazo.

cerato- (lat.) = utilizado en palabras compuestas para designar el gran cuerno del hioides y el cuerno inferior del cartílago.—*kéras* (gr.): cuerno, arco, cornamenta.

ceratopharyngeus, -a, -um (lat.) = que tira desde los cuernos del hioides hasta la faringe; cf. *cerato* y *pharyngeus.*

Cerebellum, -i (lat.) n. = cerebelo.—Dim. de *cerebrum.*

Cerebrum, -i (lat.) n. = cerebro, encéfalo.—de *karára* y *kára* (gr.): cabeza.

Cervix, -icis (lat.) f. = cuello, cerviz.—*kerbikárion* (gr.): apoyo de la cabeza.

Chiasma, -atis (lat.) n. = signo de una cruz similar a la de la letra griega "ji": X; los pasajes interesantes de un libro se marcaban con una X hecha a mano; *chiazein* (gr.): partir en dos, rajar.

Choana, -ae (lat.) f. = abertura posterior de las fosas nasales.—*choanē* (gr.): embudo, crisol.

choledochus, -a, -um (lat.) = que conduce la bilis.—*chole* (gr.): bilis; *déchestai* (gr.): recibir, contener.

Ductus choledochus: conducto biliar común.

chondro- (gr.): prefijo, de *chondrós* (gr.): cartílago.

chondropharyngeus, -a, -um (lat.) = que va desde el hioides hasta la faringe; cf. *chondro-* y *pharyngeus*.

Chorda, -ae (lat.) f. = cuerda de tripa; anat.: cuerda, cordón.—*chórde* (gr.): tripa, intestino; posteriormente: la salchicha que se hacía con ella, después las cuerdas confeccionadas con tripa, cuerdas de arco o cordones.

Choroidea, -ae (lat.) f. = capa vascular del ojo.—*chórion* (gr.): piel; *-eidés* (gr.): aspecto; *corium* (lat.): piel.

Chylus, -i (lat.) m. = quilo intestinal.—*chylos* (gr.): zumo, jugo, líquido.

ciliaris, -e (lat.) = relativo al párpado, a las pestañas, semejante a las pestañas; *corpus ciliare:* cuerpo radial cuyos pliegues se asemejan a las pestañas. Adj. de *cilium*.

Cilium, -ii (lat.) n. = pestaña, orig.: párpado, posteriormente se aplicó a las pestañas.

cinereus, -a, -um (lat.) = ceniciento, grisáceo.—Adj. de *cinis, -eris* m.: ceniza; *konis* (gr.): polvo.

Cingulum, -i (lat.) n. = cinturón.—*kinglis* (gr.): reja, cerco; *cingere* (lat.): ceñir.

Circulus, -i (lat.) m. = círculo.—Dim. de *circus, -i* m.: círculo, anillo; *kirkos* (gr.): anillo, círculo.

circum- (lat.) = *peri-* (gr.): en círculo, alrededor, en las proximidades; simplificación de: *in circum:* en círculo; *kírkos* (gr.): anillo, círculo.

Circumferentia, -ae (lat.) f. = perímetro, contorno.—*circum:* adv. de *circus:* en círculo; prefijo que indica alrededor; *ferentia* de *ferre* (lat.) y *pherein* (gr.): llevar, traer.

circumflexus, -a, -um (lat.) = curvo como un arco.—como sustantivo (arco) o como p.p.p. de *circumflectere:* doblar, dar la vuelta.

Cisterna, -ae (lat.) f. = cisterna, recipiente subterráneo para recoger el agua de lluvia; anat.: espacio hueco lleno de líquido.—*cista, -ae* (lat.): caja; *kiste* (gr.): cesto, caja.

Claustrum, -i (lat.) n. = cerradura, cerrojo, barrera.—*claûdere* (lat.): cerrar; *kleío* (gr.): encerrar.

Clavicula, -ae (lat.) f. = llavecita; anat.: clavícula.—Dim. de *clavis, -is:* llave, pero también una vara curvada ligeramente en forma de S, con la que se hacía girar un aro: ésta es exactamente igual que la clavícula; llave en forma de S, picaporte en forma de S, posteriormente picaporte y llave se usaron como sinónimos; *kleis* (gr.): cerrojo, corchete en forma de gancho, clavícula; *kleiein* (gr.): cerrar con un cerrojo.

clinoideus, -a, -um (lat.) = semejante a una cama.—*klinoeides* (gr.): semejante a una cama; *klinae:* cama, sofá; *-eidés:* aspecto, forma.

Clitoris, -idis (lat.) f. = clítoris.—*kleitoris* (gr.): clítoris.

Clivus, -i (lat.) m. = colina, superficie inclinada.—*clivis:* ascendente, en declive, inclinado; *klinein* (gr.): inclinar.

Clunis, -is (lat.) m. = nalga.—*clunes* (plural): trasero; *klonis* (gr.): coxis.

coccygeus, -a, -um (lat.) = relativo al coxis.—Adj. de *coccys, -igis* m.: cuclillo; el final de la columna vertebral (el 3.° y 4.° fragmentos óseos) se asemejan al pico de un cuclillo.

Cochlea, -ae (lat.) f. = concha de un caracol, escalera de caracol.—*kochlias* (gr.): concha del caracol; *cochlear, -aris* m.: cuchara puntiaguda que servía para sacar al caracol de su concha.

coeliacus, -a, -um (lat.) = relativo al abdomen.—*koilia* (gr.): cavidad, cualquier cavidad en el cuerpo humano, abdomen, cavidad abdominal; *koiliakos* (gr.): adj. de *koilia*.

colicus, -a, -um (lat.) = adj. de *colon*.

collateralis, -e (lat.) = lateral, que acompaña, que marcha al lado.—*co-:* con, junto con; *lateralis, -e:* adj. de *latus, -eris* n.: lado, flanco.

Colliculus, -i (lat.) m. = pequeña colina.—Dim. de *collis*.

Collis, -is (lat.) m. = elevación, colina.—*kolonós* (gr.): colina, cima, cumbre.

Collum, -i (lat.) n. o *collus, -i* m. = cuello de hombres y animales.—*kýklos* (gr.) y *colxs* (got.): círculo, cuello.

Colon, -i (lat.) n. = parte principal del intestino grueso, colon.—Etimología incierta: o bien *kolon* (gr.): según Aristóteles, intestino, salchicha, colon o bien *kohlon* (gr.): según Hipócrates, miembro del cuerpo humano y animal, en especial: pierna; quizá de *cholázestai* (gr.): torcer, retorcer(se) (dolores de cólico) o bien de *kohlýein* (gr.): retener, defenderse de.

Colicus, -a, -um: de *colon*.

Columna, -ae (lat.) f. = columna, pie.—*kylindros* (gr.): madera redonda, cilindro.

comitans, -antis (lat.) = acompañante.—P.p.a. de *comitari:* acompañar; *comes, -itis* m. y f. (lat.): acompañante; *ire* (lat.): ir.

Commissura, -ae (lat.) f. = conexión.—*committere:* juntar, conectar.

communicans: p.p.a. de *communicare:* comunicar, unir.

communis, -e (lat.) = común, que hace lo mismo, que tiene la misma obligación. Adj. de *commune, -is,* n.: bien común; *co- (cum):* con y *moenia, -ium,* n.: deberes, obligaciones.

Compages, -is (lat.) f. = unión, juntura.—*compingere:* unir, juntar.

Compages thoracis: caja torácica.

Concha, -ae (lat.) f. = concha, cavidad.—*kónche* (gr.): concha de molusco, objeto de forma cóncava.

Condylus, -i (lat.) m. = eminencia redondeada en una articulación, cabeza de la articulación, cóndilo.—*kondylos* (gr.): nudillo, cabeza de la articulación; *kondos* (gr.): redondeado; 1. articulación entre las falanges de los dedos cuando están doblados; eminencia dura y redondeada; 2. cabezas de la articulación, apófisis.

Condyloideus: semejante o relativo a un cóndilo.

Condylaris, -e: condilar.

Confluens, -entis (lat.) m. = confluencia.—*confluere:* confluir, reunirse.

conicus, -a, -um (lat.) = en forma de cono, cónico.—Adj. de *conus, -i* m.: cono; *kohnos* (gr.): cono.

Coniotomia, -ae (lat.) f. = traqueotomía a través del cono elástico de la laringe o membrana cricotiroides (cuando hay peligro de asfixia); cf. conización: resección de un cono de tejido de la porción intravaginal de la cérvix.

Conjugatio, -onis m. y **Conjugata, -ae** f. (lat.) = unión, acoplamiento; posteriormente, el diámetro sagital de la pelvis.—*conjugare = conjungere:* unir, estar en relación con; *con-:* con; *jugare:* acoplar.

Conjugata vera: línea que une dos puntos opuestos de la pelvis. Diámetro conjugado de la pelvis. Diámetro sacrosuprapúbico y diámetro promontopúbico útil.

conjunctivus, -a, -um (lat.) = que sirve para unir.—*conjungere:* unir, conectar.

Tunica conjunctiva: membrana del ojo; cf. *tunica*.

connexus, -a, -um (lat.) = unido, enlazado.—P.p.p. de *connectere:* unir; *con-:* con; *nectere:* enlazar, anudar.

conoideus, -a, -um (lat.) = en forma de cono.—*konoides* (gr.): semejante a un cono; *kónos:* cono; *-eides:* aspecto, forma.

Constrictor, -oris (lat.) m. = que contrae.—*constringere:* contraer, oprimir.

contortus, -a, -um (lat.) = torsionado, vigoroso, enérgico.—P.p.p. de *contorquere:* girar, hacer girar, lanzar con fuerza.

Conus, -i (lat.) m. = cono.—*kónos* (gr.): cono.

Cor, cordis (lat.) n. = corazón, como órgano y como vida afectiva; anat.: corazón.—*kár* (gr.): corazón, ánimo.

coracobrachialis, -e (lat.) = relativo a la apófisis coracoides y al brazo; *coraco-:* anat.: para el proceso coracoideo = relativo a la apófisis coracoides; cf. *coracoideus* y *brachium*.

coracoideus, -a, -um (lat.) = semejante al pico de un cuervo.—*korax* (gr.): cuervo; *-eidés:* aspecto, forma.

Corium, -ii (lat.) n. = piel, cuero, piel dura.—*chórion* (gr.): piel, cuero y especialmente la piel de la víscera; *dermis = corium,* compuesto de: *stratum papillare* y *stratum reticulare*.

Cornea (complétese con membrana...) = córnea del ojo (comparada con sustancia córnea transparente); después de la muerte la córnea se asemeja a una plaquita córnea muy fina.—*cornu, -us* n. (lat.): cuerno.

corniculatus, -a, -um (lat.) = provisto de un pequeño cuerno.—*corniculus -i* m.: cuernecillo. Dim. de *cornu*.

Corona, -ae (lat.) f. = corona, también iris.—*koróne* (gr.): 1. corneja; 2. denominación para objetos redondeados o curvos; 3. gancho en el extremo del arco, en el que se cuelga la cuerda del arco mediante una anilla.

Corpus, -oris (lat.) n. = cuerpo, tronco.—Etimología incierta.

Corrugator, -oris (lat.) m. = arrugador, fruncidor.—*corrugare:* arrugar, fruncir; *cor-, con-:* con; *ruga, -ae* f.: pliegue (arruga).

Cortex, -icis (lat.) m. = corteza, corteza de un árbol, cáscara, corcho; anat.: para órganos que se componen de médula y corteza.—Etimología incierta.

Costa, -ae (lat.) f. = costilla. Etimología incierta; si se supone una *k-* como prefijo, de *os, ossis* (lat.) n. = hueso.

costalis, -e (lat.) = relativo a la costilla. Adj. de *costa*.

costodiaphragmaticus, -a, -um (lat.) = que va desde la costilla hasta el diafragma; cf. *costa* y *diaphragma*.

costomediastinalis, -e (lat.) = que va desde la costilla hasta el mediastino; cf. *costa* y *mediastinalis*.

Coxa, -ae (lat.) f. = cadera, fémur. Etimología incierta.—*kāksa* (ant. ind.): cavidad axilar.

cranialis, -e (lat.) = relativo al cráneo.—Adj. de *cranium*.

Cranium, -ii (lat.) n. = cráneo.—*kranion* (gr.): cráneo, en realidad: casco; ya que los huesos del cráneo rodean el cerebro como un casco (galea).

crassus, -a, -um (lat.) = grueso, gordo, fuerte.—Quizá de *kratos* (gr.): fuerte, duro.

Cremaster, -eris (lat.) m. = suspensor.—*kremánnymi* (gr.): colgar, suspender.

M. cremaster: músculo suspensor o elevador que llega hasta el testículo por el cordón espermático.

crenatus, -a, -um (lat.) = hendido.—*crena, -ae* f.: muesca, fisura, hendidura; etimología incierta.

cribrosus, -a, -um (lat.) = agujereado como una criba.—*cribrum, -i* m.: criba, tamiz; *cernere* (lat.) y *krinein* (gr.): distinguir, decidirse.

cricoarytenoideus, -a, -um (lat.) = que va desde el cricoides hasta el cartílago aritenoide; cf. *cricoideus* y *arytenoideus*.

cricoideus, -a, -um (lat.) = en forma de anillo.—*krikos* (gr.): anillo; *-eidés* (gr.): forma, aspecto.

cricopharyngeus, -a, -um (lat.) = que va desde el cricoides hasta la faringe; cf. *cricoideus* y *pharyngeus*.

cricothyroideus, -a, -um (lat.) = que va desde el cricoides hasta el tiroides; cf. *cricoideus* y *thyroideus*.

cricotrachealis, -e (lat.) = que va desde el cricoides hasta la tráquea; cf. *cricoideus* y *trachealis*.

Crista, -ae (lat.) f. = cresta, borde, cimera; propiamente: penacho en la cimera.—Etimología incierta.

Crista galli: cresta de gallo; anat.: apófisis del hueso etmoides, donde se inserta la hoz del cerebro.

cruciatus, -a, -um (lat.) = en forma de cruz; 1. martirizado; 2. anat.: en forma de X.—P.p.p. de *cruciari:* crucificar, martirizar; *crux, crucis* f.: cruz tanto en forma de T como de X.

cruciformis, -e = en forma de cruz.—*crux, -ucis* (lat.): cruz; *forma, -ae* (lat.): forma.

Crus, cruris (lat.) n. = 1. pierna; 2. partes que por su forma pueden compararse a una pierna.

Cubitus, -i (lat.) m. o **Cubitum, -i** (lat.) n. = codo, articulación del codo, antebrazo. *-cubare:* estar echado; *kybiton* (gr.): codo, fuente, escudilla, de ahí *cubus, -i* m.: cubo, dado; *kybos* (gr.): cavidad delante de la cadera en el ganado, vértebra, dado, propiamente: el punto en un dado.

cuboideus, -a, -um (lat.) = en forma de dado.—Adj. de *cubus* y *-eidés* (gr.): aspecto, forma.

Culmen, -inis (lat.) n. = cumbre, cima, el punto más alto.—*columna, -ae:* columna.

Cumulus, i (lat.) m. = colina, cumbre, gran cantidad, abundancia.—*cumulare:* acumular, aumentar, crecer; *kŷma* (gr.): muro; *kŷmelos* (indg.): aumento, hinchazón.

cuneiformis - e (lat.) = en forma de cuña.—*cuneus, -i* m.: cuña, disposición en forma de cuña; *-formis:* en forma de; *forma, -ae:* forma.

Cuneus, -i (lat.) m. = cuña, en forma de cuña.

Cupula, -ae (lat.) f. = cùpula.—Dim. de *cupa, -ae* f.: cuba, tumba; *kŷpae* (gr.): fosa, bóveda, techo en forma semiesférica, cúpula.

Curvatura, -ae (lat.) f. = curvatura, arqueo.—*curvare:* curvar, arquear, flexionar; *koronos* (gr.): curvado, *kŷrtos* (gr.): curvo.

Cuspis, -idis (lat.) f. = punta, aguijón, objeto puntiagudo; anat.: extremo, eminencia.—Etimología incierta.

cutaneus, -a, -um: adj. de *cutis*.

Cutis, -is (lat.) f. = piel, envoltura, superficie.—*kytos* (gr.): envoltura, piel, recipiente, urna; *skŷtos* (gr.): piel, cuero; cf. *corium*.

Cymba, -ae (lat.) f. = cavidad navicular en el pabellón de la oreja.—*kymbe* (gr.): barquilla, bote.

cysticus, -a, -um (lat.) = relativo a la vejiga.—Adj. de *cystis, -is* f.: vejiga, vesícula biliar, vejiga urinaria; *kŷstis* (gr.): vejiga urinaria.

dartos (gr.): anat.: en *Tunica dartos:* capa muscular de la bolsa testicular.—*dartós* (gr.): despellejado, piel desollada; *darein* (gr.): desollar; al retirar las capas externas, la tunica dartos aparece como carne cruda (desollada); anat.: una capa de musculatura lisa con tendones elásticos, para estirar la piel.

deciduus, -a, -um (lat.) = no permanente, caduco.—*decidere:* disminuir, desaparecer.

Declive, -is (lat.) n. = pendiente, declive.—*declivis, -e* = en declive; *de:* denota separación, movimiento de arriba a abajo; *clivus, -i* m.: colina, ladera; *clinare* (lat.) y *klinein* (gr.): apoyarse, inclinarse.

decussatus, -a, -um (lat.) = en forma de aspa o X.—P.p.p. de *decussare:* poner en forma de X; *decem:* 10, escrito X.

deferens, -tis (lat.) = que lleva algo alejándolo.—P.p.a. de *deferre:* conducir hacia fuera, llevar hacia abajo.

Ductus deferens: conducto espermático.

deltoideopectoralis, -e (lat.) = relativo al músculo deltoideo y al músculo pectoral; cf. *deltoideus* y *pectoralis*.

deltoideus, -a, -um (lat.) = en forma de delta.—*délta* (gr.): letra griega triangular y *-eidés* (gr.): aspecto, forma.

Dens, dentis (lat.) m. = diente.—*odón* u *odoús* (gr.): diente.

dentalis, -e (lat.) = relativo al diente.—Adj. de *dens*.

dentatus, -a, -um (lat.) = provisto de dientes.

denticulatus, -a, -um (lat.) = provisto de pequeños dientes o puntas.—*denticulus:* pequeño diente, punta. Dim. de *dens*.

Dentinum, -i (lat.) m. = marfil de los dientes, dentina.—*dens, dentis:* diente; *dentinum* es el adjetivo sustantivado de *dentinus, -a, -um:* relativo a los dientes.

depellatus, -a, -um (lat.) = apartado, expulsado, rechazado.—P.p.p. de *depellare:* apartar, echar fuera; *de-:* indica separación y *pellere:* poner en movimiento.

Depressor, -oris (lat.) m. = depresor.—*deprimere:* presionar de arriba a abajo.

M. depressor: músculo para deprimir o bajar.

descendens, -entis (lat.) = descendente.—P.p.a. de *descendere:* descender, dirigirse hacia abajo.

dexter, -a, -um (lat.) = derecho, favorable.—*dexios* (gr.): derecho, favorable.

diagonalis, -e (lat.) y **diagonalis, -is** f. = en diagonal y la diagonal; *dia-* (gr.): a través de; *gonia* (gr.): ángulo, esquina.

Diameter, -tri (lat.) f. = diámetro.—*dia-* (gr.): a través de; *metron* (gr.): medida.

Diaphragma, -atis (lat.) n. = diafragma, tabique separador.—*diaphrassein* (gr.): separar mediante un tabique separador; *dia-:* a través de; *phrassein:* separar, cercar.

Diaphysis, -is (lat.) f. = diáfisis, parte central del hueso hueco.—*diaphyestai* (gr.): crecer entre medias, crecer a través de, separarse al crecer.

Diarthrosis, -is (lat.) f. = articulación que se mueve libremente.—*diarthrosis* (gr.): dividir por articulaciones; *dia-:* a través de; *artron* (gr.): articulación, miembro.

Diencephalon, -i (lat.) n. = diencéfalo.—*dia-* (gr.) entre; *encephalon* (gr.): lo que hay en la cabeza (cerebro).

Digastricus, -i (lat.) m. = que tiene dos vientres.—*di-, dis-* (gr.): dos; *gaster* (gr.): estómago, vientre.

digitalis, -e (lat.) = relativo a los dedos.—Adj. de *digitus*.

Digitatio, -onis (lat.) f. = prolongación semejante a un dedo.—*digitus, -i* m.: dedo, impresiones digitales.

digitatus, -a, -tum y **digitus, -a, -um** = que tiene varias prolongaciones semejantes a dedos.—Adj. de *digitus*.

Digitus, -i (lat.) m. = dedo.—*dáktylos* (gr.): dedo.

Dilatator, -oris (lat.) m. = dilatador, estirador.—*dilatare:* ampliar, ensanchar, dilatar.

M. dilatator: músculo dilatador.

Diploe, -es (lat.) f. = diploe = tejido óseo esponjoso entre las dos superficies o láminas compactas de los huesos craneales.—*diploe* (gr.): doble, las dos superficies de las que se compone el cráneo; después, lo que hay entre las superficies.

diploicus, -a, -um (lat.) = relativo al diploe. Adj. de *diploe*.

Discus, -i (lat.) m. = disco.—*diskos* (gr.): disco.

distalis, -e (lat.) = distal, alejado del tronco; opuesto a *proximal, is-:* lejos; *stare:* estar.

Diverticulum, -i (lat.) n. = camino lateral, desvío, albergue, divertículo; anat.: apéndice hueco en forma de bolsa o saco de una cavidad o tubo principal; cf. hernia.—*divertere:* desviarse del camino, entrar en.

dorsalis, -e (lat.) = 1. relativo al dorso; 2. dorsal, hacia la espalda, de espaldas.—Adj. de *dorsum*.

Dorsum, -i (lat.) n. = espalda, cresta de una montaña.—*de(i)ras* (gr.): elevación, colina.

Ductus, -us (lat.) m. = conducto; anat.: conducto, canal.—*deuco* (idg.) y *ducere* (lat.): conducir, guiar, tirar.

Duodenum, -i (lat.) n. = doce veces; anat.: duodeno.—*duodenus:* doce veces, el duodécuplo; *duodeni:* doce cada vez; *dodekadáktylon* (gr.): doce dedos; poco claro, ya que el duodeno no tiene ni una longitud ni una anchura de doce dedos.

durus, -a, -um (lat.) = duro.—*drys* (gr.): encina.

Dura mater: meninge dura; *Pia mater:* meninge blanda; la palabra gr. *leptos:* blanda, se ha traducido por *pius, -a, -um* (lat.) en lugar de por *tenius, -e* (lat.).

efferens, -entis (lat.) = que lleva algo hacia afuera.—P.p.a. de *efferre:* sacar fuera, subir, producir, transportar.

eiaculatorius, -a, -um (lat.) = que contribuye a la eyaculación.—*ejaculari:* lanzar fuera, arrojar; *ejacere:* arrojar fuera. Cf.: eyaculación.

elasticus, -a, -um (lat.) = elástico en el sentido de capaz de recobrar la forma original.—*elaúnein* (gr.): empujar, estirar.

emboliformis, -e (lat.) = semejante a un émbolo.—*émbolos* (gr.): tapón; *forma* (lat.): forma.

Eminentia, -ae (lat.) f. = eminencia, elevación, lo que sobresale.—*eminere:* destacar, elevarse; *e-, ex-:* idea de exterioridad; *mons, -tis m.:* monte.

Emissarium, -ii (lat.) n. = canal de salida.—*e-, ex-:* idea de alejamiento y *mittere:* mandar, enviar.

Enamelum, -i (lat.) n. = esmalte de los dientes.—*enamel* (ingl.): esmalte; neologismo moderno arbitrario, a través del fr. antiguo *esmail* y el antiguo alto alemán: *schmelzen* (fundir).

encephalicus, -a, -um: adj. de *encephalon*.

Encephalon, -i (lat.) n. = encéfalo, cerebro.—*en* (gr.): en; *kephalé* (gr.): cabeza.

Endocardium, -ii (lat.) n. = endocardio, membrana del interior del corazón; *endo-* (gr.): dentro; *kardia* (gr.): corazón.

Endolympha, -ae (lat.) f. = líquido dentro del laberinto membranoso.—*endo-* (gr.): dentro; *lympha:* agua de la fuente, líquido claro.

Endometrium, -ii (lat.) n. = membrana mucosa de la cavidad uterina.—*endo-* (gr.): dentro; *metra* (gr.): matriz.

endothoracicus, -a, -um (lat.) = situado dentro del tórax; anat.: que reviste la cavidad torácica.—*endo-* (gr.): dentro; *thorax* (gr.): coraza.

entericus, -a, -um (lat.) = relativo a los intestinos.—*enteron* (gr.): intestino, vísceras.

Ependyma, -atis (lat.) n. = membrana que tapiza los espacios interiores del sistema nervioso central.—*epéndyma* (gr.): túnica, revestimiento; *endýein* (gr.): vestir.

Epicardium, -ii (lat.) n. = hoja interior visceral del pericardio.—*epi* (gr.): sobre; *peri-* (gr.): en torno a; *cardia* (gr.): corazón.

Epicondylus, -i (lat.) m. = eminencia ósea encima de un cóndilo; anat.: eminencia ósea en el cóndilo que sirve para la inserción de los músculos.— *epi-* (gr.): sobre; *kondylos* (gr.): tuberosidad, cóndilo.

epicranius, -a, -um (lat.) = situado sobre el cráneo.—*epi-* (gr.): sobre, alrededor; *kra-*

nion (gr.): cabeza, cráneo; todo lo que se encuentra sobre el cráneo.

epidermis, -idis (lat.) = capa exterior de la piel, parte epitelial de la piel; conjunto de capas epiteliales de 4 mm de espesor.—*epi-* (gr.): sobre; *dérma* (gr.): piel.

Epididymis, -idis (lat.) f. = cuerpo situado en la parte superior del testículo.—*epi-* (gr.): sobre; *didymoi* (gr.): gemelos, testículos.

epiduralis, -e (lat.) = situado sobre la duramadre.—*epi-* (gr.): sobre; cf. *durus, -a, -um.*

epigastricus, -a, -um (lat.) = que se encuentra en el estómago, relativo a la pared del estómago; anat.: región superior del abdomen.—*epi-* (gr.): sobre; *gastricus* (lat.): adj. de *gaster:* vientre, estómago.

epiglotticus, -a, -um (lat.) = relativo a la epiglotis. Adj. de *epiglottis.*

epiglottis, -idis (lat.) f. = epiglotis.—*epi-* (gr.): sobre; *glottis* (gr.): aparato vocal, lengua.

Epipharynx, -ingis (lat.) f. = nasofaringe, porción nasal de la faringe; cf. *epi-* y *pharynx.*

Epiphysis, -eos (lat.) f. = 1. extremo de un hueso largo; 2. glándula pineal.—*epiphysis* (gr.): excrecencia; *epiphyomai* (gr.): crecer sobre algo; *epi-:* sobre; *phyein:* hacer crecer.

epiploicus, -a, -um (lat.) = perteneciente a una gran red.—*epiplóon* (gr.): lo que flota encima; *epi-:* sobre; *pléein* (gr.): nadar, navegar.

episcleralis, -e (lat.) = situado en la esclerótica.—*epi-* (gr.): sobre; *sklera* (gr.): membrana exterior dura del ojo; *skleros* (gr.): duro.

Epistropheus, -ei (lat.) m. = segunda vértebra cervical o axis.—*epistropheus* (gr.): que gira en torno a; *epi-* (gr.): alrededor; *strephein* (gr.): girar.—anat.: el epistrófeo era antes la primera vértebra cervical; gira en la apófisis de la segunda vértebra cervical; actualmente se llama axis debido a esta duplicidad de la segunda vértebra.

Epithalamus, -i (lat.) m. = porción del cerebro situada en el tálamo.—*epi-* (gr.): sobre, en; *thalamos* (gr.): cámara nupcial, espacio hueco.—*Talamus:* punto de confluencia de casi todas las vías aferentes y conexión con los conductos eferentes.

epitympanicus, -a, -um (lat.) = situado encima del tímpano.—*epi-* (gr.): sobre, en; *tympanon* (gr.): timbal, tambor.

Eponychium, -ii (lat.) n. = tejido epitelial situado en el borde posterior de la uña.—*epi-* (gr.): en; *ónyx* (gr.): uña, lecho de la uña, garra.

epoophóron, -i (lat.) n. = paraovario.—*epi-* (gr.): sobre; *oophóros* (gr.): que lleva huevos; *oón* (gr.): huevo; *phérein* (gr.): traer, llevar.

equinus, -a, -um (lat.) = relativo al caballo.—*equus* (lat.): caballo; *hippos* (gr.): caballo. Cauda equina: conjunto de raíces nerviosas sacras y coccígeas al final de la médula espinal.

Erector, -oris (lat.) m. = erector.—*erigere:* erigir; *e-, ex-:* de, desde; *regere:* dirigir, guiar (regir).

ethmoidalis, -e (lat.) = parecido a una criba o tamiz.—*ethmos* (gr.): criba; *-eidés* (gr.): forma, aspecto. Antiguamente se creía que la mucosidad nasal producida por el cerebro era colada por un tamiz al descender.

excavatio, -onis (lat.) = excavación.—*excavare:* excavar.

excretorius, -a, -um (lat.) = que sirve para eliminar.—*excernere:* eliminar, separar, apartar.—anat.: **exkretion:** eliminación de productos de desecho del metabolismo (ninguna otra función); **sekretion:** formación y separación de tejidos celulares específicos para un uso determinado (tienen una función); **inkretion:** secreción interior de glándulas de secreción interna (hormonas libradas a la circulación sanguínea).

Extensor, -oris (lat.) m. = extensor.—*extendere:* extender, estirar; *e-, ex-:* de, desde; *tendere* (lat.): tensar, estirar; *teinein* (gr.): tensar, estirar.

externus, -a, -um (lat.) = externo.—*exter:* fuera, fuera de. Comp. de *ex.*

extremitas, -atis (lat.) f. = cabo o extremo de una cosa.—*extremus, -a, -um;* más tarde, el extremo más avanzado, miembro (extremo): superlat. de *ex.*

facialis, -e: adj. de *facies.*

Facies, -ei (lat.) f. = figura, conformación del cuerpo, aspecto físico, cara.—*facio:* hacer, producir. Etimología incierta.

falciformis, -e (lat.) = en forma de hoz.—Adj. de *falx.*

Falx, -falcis (lat.) f. = hoz; anat.: lámina de tejido conjuntivo falciforme.—*zánklon* (gr.): hoz.

Fascia, -ae (lat.) f. = banda, faja; anat.: envoltura membranosa de los músculos.—*fascis, -is* m. (lat.): haz, haz de varillas; *phakelos* (gr.): haz.

Fasciculus, -i m. = dimin. de *fascia.*

Fasciolaris, -e (lat.) = relativo a la banda o cinta, semejante a ella; adj. de *fasciola:* cintita, dim. de *fascia.*

Fastigium, -i (lat.) n. = cumbre, cima, elevación.—*fastigo* (lat.) y *farstigo* (idg.): dejar o hacer subir.

Fauces, faucium (lat.) f. = garganta, fauces; anat.: espacio entre el velo del paladar y el fondo de la lengua.—Etimología incierta.

felleus, -a, -um (lat.) = bilioso.—Adj. de *fel, fellis:* n.: vesícula biliar, bilis. Etimología incierta.

femoralis, -e: adj. de *femur.*

Femur, -oris (lat.) n. = muslo, fémur.—Etimología incierta; cf. *femoralia:* bandas en torno al muslo para protegerse contra el frío.

Fenestra, -ae (lat.) f. = ventana, abertura, orificio.—*phanerós* (gr.): claro, visible, visible ante todos los ojos.

ferrugineus, -a, -um (lat.) = negro, negruzco, oscuro, de color de hierro.—*ferrúgo* (lat.): herrumbre, color de herrumbre; *ferrum* (lat.): hierro; *aerugo:* cardenillo.

Fetus, -us (lat.) m. = feto, dar a luz, engendramiento, cría, fruto.—*féo* (lat.): estar preñada, ser fértil.

Fibra, -ae (lat.) f. = fibra (de plantas, de raíces); anat.: fibras de músculos, ligamentos, nervios y membranas.—Etimología incierta.

fibrinus, -a, -um: adj. de *fiber, -bri;* m.: castor.

Fibrocartilago, -inis (lat.) m. = fibrocartílago.—Cf. *fibra* y *cartilago.*

Fibrosus, -a, -um (lat.) = fibroso.—Adj. de *fibra.*

Fibula, -ae (lat.) f. = broche, pinza, hebilla; anat.: peroné.—*fibulare:* pegar; *fibulatio:* infibulación.

filiformis, -e (lat.) = en forma de hilo.—Adj. de *filum* y *forma, -ae:* forma.

Filum, -i (lat.) n. = hilo, cuerda.—Etimología insegura.

Fimbria, -ae (lat.) f. = franja, rizo de pelo.—Etimología incierta, quizá: *fibra* (cf. fibra).

fimbriatus, -a, -um (lat.): adj. de *fimbria.*

Fissura, -ae (lat.) f. = hendidura, fisura.—*findere:* hender, separar.

flaccidus, -a, -um (lat.) = fláccido, débil, laxo, con las orejas colgando, blando; *blax* (gr.): blando.

Flexor, -oris (lat.) m. = que flexiona.—*flectere:* flexionar, doblar.

Flexura, -ae (lat.) f. = angulación, pliegue, curva.—*flectere:* plegar, doblar, curvar.

Flocculus, -i (lat.) m. = flóculo.—Dim. de *floccus:* copo; *phlázo* (gr.): romper.

Flumen, -inis (lat.) n. = río.—*fluere:* fluir, correr en torrente.

foliatus, -a, -um (lat.) = provisto de hojas, semejante a ellas.—Adj. de *folium, -ii;* n.: hoja, folio; *phyllon* (gr.): hoja.

Folliculus, -i (lat.) m. = pequeño saco, bolsa, bolsa de cuero, folículo; anat.: nódulo, folículo.—Dim. de *follis, -is;* m.: fuelle; *thyllis* (gr.): fuelle.

Fonticulus, -i (lat.) m. = pequeña fuente.—Dim. de *fons, fontis;* m.: fuente o de *fundere:* verter, echar, caer a chorros.

Foramen, -inis (lat.) n. = orificio, abertura perforada.—*forare:* perforar.

Forceps, -ipis (lat.) m. y f. = pinzas, tenazas para el fuego.—*formus* (idg.) y *thermes* (gr.): tenazas para el fuego.

Forceps minor et major: cuernos frontales y cuernos occipitales del cuerpo calloso.

Formatio, -onis (lat.) f. = formación, organización, disposición.—*formare:* formar, conformar.—anat.: *formatio [substantia] reticularis.*

Fornix, -icis (lat.) m. = arco, bóveda.—*fórnikos* (idg.): abovedado en forma de horno; *fornus* (idg.): horno, forma de cúpula del horno.

Fossa, -ae (lat.) f. = fosa, canal.—*fodere:* pinchar, cavar.

Fossula, -ae (lat.) f. = dimin. de *fossa.*

Fovea, -ae (lat.) f. = fosa (redonda), trampa para animales. Etimología incierta.

Frenulum, -i (lat.) n. = frenillo; cintita.—Dim. de *frenum:* freno, rienda; *frénon* (idg.): con lo que se detiene.

Frons, frontis (lat.) m. = frente, parte delantera.—*bhront* (idg.): que sobresale.

frontalis, -e: 1. relativo a la frente; 2. frontal, de frente.—Adj. de *frons.*

fundiformis, -e (lat.) = en forma de honda.—*funda, -ae* f.: honda; *forma, -ae* f.: forma.

Fundus, -i (lat.) m. = suelo, fondo (fundamento).—*pythmen* (gr.): base de partes del cuerpo; *pyndax* (gr.): fondo.

fungiformis, -e (lat.) = en forma de hongo.—Adj. de *fungus, -i:* hongo y *forma, -ae* f.: forma; *spongos* o *sphongos* (gr.): esponja, hongo.

Funiculus, -i (lat.) m. = pequeño cordón; dim. de *funis, -is* m.: cuerda, soga.—*dhumis* (idg.) y *thomis* (gr.): cuerda, cordel, cuerda del arco.

Galea, -ae (lat.) f. = casco (de cuero), gorra.—*galee* (gr.): casco hecho con la piel de la comadreja; cf. *cranium.*

Galea aponeurotica: aponeurosis epicraneal.

Gallus, -i (lat.) m. = gallo.

Crista galli: cresta de gallo, apófisis del hueso etmoides, donde se inserta la hoz del cerebro.

Ganglion, -ii (lat.) n. = 1. ganglio: engrosamiento en el trayecto de un vaso linfático o un nervio; 2. acumulaciones de células nerviosas fuera del SNC, rodeadas de una cápsula de tejido conjuntivo.—*ganglion* (gr.): sobrehueso (más tarde) nudo de nervios, ganglio.

Gaster, -tris (lat.) f. = vientre; anat.: estómago.—*gaster* (gr.): estómago, vientre.

gastrius, -a, -um (lat.) = que está en conexión con el estómago.—Adj. de *gaster.*

gastrocnemius, -a, -um (lat.) = perteneciente a la pantorrilla.—*gastrocnemion* (gr.): músculo de la pantorrilla; *gaster* (gr.): vientre; *knemes* (gr.): pantorrilla.

gelatinosus, -a, -um (lat.) = gelatinoso.—*gelatina:* gelatina; *gelare* (lat.); helar; *gelu, -us* n. (lat.) y *gelandron* (gr.): hielo, frío, congelamiento.

Gemellus, -i y **Gemellus, -a, -um** (lat.) = gemelo, doble.—Dim. de *geminus:* gemelo, doble; *geminare:* duplicar.

Geniculum, -i (lat.) n. = 1. pequeña rodilla; 2. nudo.—Dim. de *genus.*

genioglossus, -a, -um (lat.) = que va desde el mentón a la lengua.—*geneion* (gr.): mentón y *glossa* (gr.): lengua.

geniohyoideus, -a, -um (lat.) = que va des-

de el mentón al hioides.—*géneion* (gr.): mentón; *hyoeidés* (gr.): en forma de "y griega" ("ipsilon"); anat.: relativo al hioides.

genitalis, -e (lat.) = relativo a la reproducción; anat.: en palabras compuestas: genito- = relativo a los órganos genitales.—*gignere* (lat.) o *gignomai* (gr.): engendrar, producir.

genitofemoralis, -e (lat.) = que va desde los genitales hasta el muslo; cf. *genitalis* y *femoralis*.

Genu, genus (lat.) n. = rodilla.—*góny* (gr.): rodilla.

Gingiva, -ae (lat.) f. = encía.—*geng* (idg.): protuberancia, joroba y sufijo: (sal)iva.

Glabella, -ae (lat.) f. = 1. espacio sin pelo entre las cejas y la raíz de la nariz, 2. entrecejo.

Glandula, -ae (lat.) f. = pequeña bellota; anat.: glándula.—Dim. de *glans:* bellota, fruto similar a la bellota.

Glia, -ae (lat.) f. = cola, gluten; anat.: en "neuroglia": tejido de sostén del tejido nervioso.—*glia* (gr.): cola.

Globus, -i (lat.) m. = bola, esfera.—*gleba, -ae:* terrón; *globosus, -a, -um:* esférico, redondo; cf. global.

Glomus, -eris (lat.) n. = ovillo.—*glomerare:* enrollar en un ovillo, apelotonar; *glema* (gr.): legaña.

Glomus caroticum: paraganglios parasimpáticos.

Glomerulus, -i m. y **glomerulum, -i** n. = pequeño ovillo; anat.: apelotonamiento de capilares de la corteza renal; cada capilar está recubierto por la hoja interna de la cápsula de Bowman. Dim. de *glomus*.

glossopharyngeus, -a, -um (lat.) = que va desde la lengua hasta la faringe; cf. *glossus* y *pharyns*.

glossus, -a, -um (lat.) = relativo a la lengua.—*glossa* (gr.): lengua.

glossoepiglotticus, -a, -um (lat.) = que va desde la lengua hasta la epiglotis; cf. *glossus* y *epiglotticus*.

glutaeus, -a, -um (lat.) = relativo a las nalgas.—*gloutós* (gr.): nalgas.

gracilis, -e (lat.) = delgado, fino, delicado (grácil).—Etimología incierta; no es de *gratia, -ae:* gracia.

Granulatio, -onis (lat.) f. = granulación.—*granulum, -i* n. (lat.): granito; dim. de *granum, -i* n.: grano, semilla. Etimología incierta.

Granulum, -i (lat.) n. = granito.—Dim. de *granum, -i* n.: grano, semilla. Etimología incierta.

griseus, -a, -um (lat.) = gris.—*gris* (francés): gris; *greis* (nuevo alto alemán).

Gubernaculum, -i (lat.) n. = timón, dirección.—*gubernare:* dirigir, conducir; *kybernaein* (gr.): conducir; cf. cibernética.

Gubernaculum testis: cordón de tejido conjuntivo que sirve de guía en el descenso del testículo.

gustatorius, -a, -um (lat.) = que sirve al gusto.—*gustare:* gustar; *geúein* (gr.) y *geusein* (idg.): saborear.

gyrus, -i (lat.) m. = giro.—*gyros* (gr.): curvatura, círculo, giro.

Habenula, -ae (lat.) f. = pequeña rienda.—Dim. de *habena:* rienda; *habere* (lat.): tener.

haemorrhoidalis, -e (lat.) = relativo a la hemorroide.—*haimorrhoides* (gr.): vaso con flujo sanguíneo; *haima:* sangre; *rhéein:* fluir.

Hallux, -ucis (lat.) m. = dedo gordo del pie.—Etimología incierta.

hamatus, -a, -um (lat.) = 1. provisto de un gancho; 2. en forma de gancho.—*hamus, -i* (lat.) m.: gancho.

Hamus, -i (lat.) m.: gancho.

Hamulus, -i (lat.) m. = pequeño gancho, ganchito. Dim. de *hamus, -i* (lat.): gancho.

Haustrum, -i (lat.) n. = rueda elevadora para extraer agua, cubo; anat.: abolladuras del colon entre los *plicae semilunares*.—*haurire:* extraer un líquido.

helicinus, -a, -um (lat.) = en forma de hélice espiral.—Adj. de *helix, -icis* f.: espiral, caracol.

Helicotrema, -atis (lat.) n. = orificio del caracol; conexión entre las rampas vestibular y timpánica.—*hêlix* (gr.): caracol; *trema* (gr.): orificio.

hemiazygos, -on (gr.) = anat.; correspondiente a la vena ácigos menor.—*heci-* (gr.): medio; *azygos* (gr.): impar.

Vena hemiácigos: empieza normalmente en la vena lumbar ascendente izquierda y desemboca normalmente en la vena ácigos.

Hemisphaerium, -i (lat.) n. = semiesfera, hemisferio.—*hemisphairion* (gr.): semiesfera; *hemi* (gr.): medio; *sphaira* (gr.): esfera, bola.

Hepar, -atis (lat.) n. = hígado.—*hepar* (gr.): hígado.

hepaticus, -a, -um (lat.) = relativo al hígado.—Adj. de *hepar*.

Hernia, -ae (lat.) f. = daño en el cuerpo, rotura, rotura de las vísceras.—*enterokele* (gr.): rotura del intestino, de las vísceras; *enteron* (gr.): intestino, vísceras; *kelis* (gr.): mancha, mácula.—anat.: 1. orificio herniario; 2. saco herniario; 3. contenido herniario.—cf. prolapso y divertículo.

Hiatus, -us (lat.) m. = abertura, orificio.—*hiare* (lat.): entreabrirse, estar abierto; *chasko* (gr.): entreabrirse.

Hilus, -i (lat.) m. = lugar de entrada, puerta; anat.: lugar de entrada y salida de los vasos en diversos órganos.—Probablemente de *hilum, -i* (lat.) n.: hilo, fibra; el hilito que cuelga del haba.

Hippocampus, -i (lat.) m. = animal de la Mitología griega (cabeza y tronco de caballo y cola de pez enrollada); se llama así una protuberancia en el asta inferior del ventrículo lateral del cerebro.—*hippos* (gr.): caballo; *kámptein* (gr.): doblar, curvar.

Hirci, -orum (lat.) m. = pelo de la axila.—*hircus, i* m.: macho cabrío (debido al olor específico del sudor de la axila).

horizontalis, -e (lat.) = horizontal.—Adj. de *horizon* (gr.): círculo visual, horizonte; *horizo* (gr.): marcar la frontera, limitar.

Humerus, -i (lat.) m. = hueso del brazo, parte superior del brazo, hombro.—*omos* (gr.): hombro, ladera de la montaña; cf. *brachium:* todo el brazo.

hyaloideus, -a, -um (lat.) = de aspecto semejante al cristal, relativo a algo vítreo.—*hýalos* (gr.): cristal; *-eidés* (gr.): aspecto, forma.

Hymen, -enis (lat.) n. = piel, membrana; anat.: himen.—*hymen* (gr.): piel, membrana, banda.

hyo- prefijo (gr.): anat. (en compuestos) relativo al hioides.—*hys* (gr.): cerdo.—El hioides se parece al hocico del cerdo o a la letra ypsilon.

hyoepiglotticus, -a, -um (lat.) = que va desde el hioides hasta la epiglotis; cf. *hyo-* y *epiglotticus*.

hyoideus, -a, -um (lat.) = en forma de ypsilon; anat.: relativo al hioides.—cf. *hyo-* (gr.); *-eidés* (gr.): forma, aspecto.

hyothyroideus, -a, -um (lat.) = que va desde el hioides hasta la tiroides; cf. *hyo-* y *thyroideus*.

Hypochondrium, -ii (lat.) n. = lo que se encuentra debajo del cartílago costal, es decir todos los órganos del abdomen.—*hypó* (gr.) y *sub-* (lat.): bajo, debajo de; *chondros* (gr.): cartílago.—Hipocondríaco: enfermo melancólico e imaginario; el abdomen o bajo vientre se consideraba en la antigüedad la sede y causa de las enfermedades del ánimo.

hypogastricus, -a, -um (lat.) = situado debajo del estómago; anat.: relativo al hipogastrio.—*hypó* (gr.): debajo de; *gaster* (gr.): estómago, vientre.

hypoglossus, -a, -um (lat.) = situado debajo de la lengua.—*hypó* (gr.): debajo de; *glossa* (gr.): lengua.

Hyponychium, -i (lat.) n. = lecho de la uña.—*hypó* (gr.): debajo de; *ónyx* (gr.): uña.

Hypopharynx, -yngis (lat.) f. = parte de la garganta situada detrás de la laringe, *pars laryngea pharyngis*.—*hypó* (gr.): debajo de; *pharynx* (gr.): garganta; cf. también *epipharynx*.

Hypophysis, eos (lat.) f. = glándula que cuelga del cerebro, hipófisis.—*hypó* (gr.): debajo de; *phyein* (gr.): crecer; *hypophysis* (gr.): apéndice en la parte inferior; los médicos griegos lo utilizaban para designar una excrecencia patológica.

Hypothalamus, -i (lat.) m. = parte del diencéfalo situada bajo el tálamo.—*hypó* (gr.): bajo, debajo de; *thálamos* (gr.): cámara nupcial, cavidad. Cf. *thalamus*.

Hypothenar, -aris (lat.) m. = bajo la superficie de la mano, eminencias.—*hypó* (gr.): debajo de; *thenar* (gr.): palma de la mano.

ileocaecalis, -e (lat.) = que va desde el íleon al ciego; cf. *ilium* y *caecum*.

iliacus, -a, -um (lat.) = relativo al ilion.—Adj. de *ilium*.

Ilium, -ii (lat.) n., también **Ileum, -ei** n = **Ile, ilis** n. = flanco, vientre, vísceras; anat.: ilion, íleon.—*ilii* = *ilia* = *ilei* = nom. pl. = los huesos anchos de las caderas: *ixys* (gr.): flancos, región sobre las caderas.

Atención: *ileus, -ei* (lat.) m = íleo.—*eileo* (gr.): torcer, curvar, por eso también *ileum, -ei* n. = íleon (intestino curvo).

Impressio, -onis (lat.) f. = impresión, huella.—*in-, im-:* en, dentro de; *primere:* apretar.

imus, -a, -um (lat.) = el de más abajo, el último.—Superlativo de *infra:* abajo, debajo de.

incisivus, -a, -um (lat.) = adecuado para cortar, relativo a los dientes incisivos. *Dens incisivus;* cf. incisura.

Incisura, -ae (lat.) f. = escotadura, muesca.—*Incidere:* cortar en; *in-:* en, dentro de; *caedere:* cortar, cavar, cincelar.

Inclinatio, -onis (lat.) f. = inclinación.—*inclinere:* inclinar, doblar, virar; *clinein* (gr.): inclinar, doblar, virar.

Incus, -udis (lat.) f. = yunque, huesecillo del oído.—*incudere:* golpear en.

Index, -icis (lat.) m. = indicador, señalador, delator; anat.: dedo índice.—*indicare:* indicar, anunciar; cf. indicador.

Indusium, -ii (lat.) n. = túnica superior, velo.—*induere:* ponerse, vestirse.

Indusium griseum: capa delgada de sustancia gris en el corpus callosum.

inferior, -ius (lat.) = inferior, colocado más abajo, más pequeño, más débil.—Comp. de *infra:* abajo, debajo de.

infra (lat.) = debajo de, abajo, escaso; comparativo: *inferior, -ius;* superlativo: *infimus, -a, -um* o *imus, -a, -um*.

Infundibulum, -i (lat.) n. = embudo.—*infundere:* echar en, meter en.

Inguen, -inis (lat.) m. = región de la ingle; propiamente: el punto donde el ramo se inserta en el tronco. Etimología incierta; *inquinare:* ensuciar (de sudor); *unguere:* embadurnar, manchar.

inguinalis, -e (lat.) = adj. de *inguen*.

Inscriptio, -onis (lat.) f. = inscripción; anat.: dibujo (sentido figurado).—*inscribere:* escribir sobre algo, designar.—cf. *intersectio*.

Insertio, -onis (lat.) f. = inserción; anat.: lugar de inserción de un músculo, en general *punctum mobile* = móvil; opuesto: *origo, -inis:* origen de un músculo, en general *punctum fixum* = fijo.

Insula, -ae (lat.) f. = isla; anat.: originariamente la corteza cerebral en lo profundo de la fosa lateralis.

Integumentum, -i (lat.) n. = envoltura, cubierta.—*intégere:* cubrir; anat.: *integumentum commune:* la piel exterior compuesta de tres capas: epidermis, dermis [corium], tela subcutánea.

inter- (lat.) = prep.: entre, en, debajo de.

internus, -a, -um (lat.) = el interior, situado dentro.—*inter:* entre; opuesto: *externus.*

Intersectio, -onis (lat.) f. = corte; anat.: intersección tendinosa.—*intersecare:* cortar por en medio.

Intersectiones tendineae: verdaderas interrupciones de tejido muscular.

Intestiunum, -i (lat.) n. = intestino, tubo digestivo.—*intus* (lat.): dentro, interior; *enteron* (gr.): lo interior, intestino, vísceras.

intimus, -a, -um (lat.) = lo más interior.—Superlativo de *in* o *inter.*

intra- o **intro-** (lat.): dentro de, entre, debajo de. Adv. y prep. de *inter.*

Intumescentia, -ae (lat.) f. = engrosamiento, tumefacción.—*intumescere:* engrosar, hincharse; *tumor, -oris* (lat.): tumor; *tyle* (gr.): callo, abombamiento.

iridicus, -a, -um (lat.): adj. de *iris.*

Iris, -idis (lat.) f. = membrana del ojo.—*iris* (gr.): arco iris; *Iris:* hija de Thauma, diosa del arco iris.

ischiadicus, -a, -um (lat.) = perteneciente al isquion.—Adj. de *ischium, -ii* n.: nalgas, isquion; *ischion* (gr.): nalgas, isquion; *ischias* (gr.): dolor de cadera.

ischionalis, -e (lat.) = que va desde el isquion hasta el ano; cf. *ischium* y *analis.*

ischiocavernosus, -a, -um (lat.) = que va desde el isquion al cuerpo cavernoso; cf. *ischium* y *cavernosus.*

Ischium, -ii (lat.) n. = nalgas, articulación de la cadera.—*ischion* (gr.): nalgas, cotilo de la articulación de la cadera, cabeza del fémur, isquion.

Isthmus, -i (lat.) m. = paso estrecho; anat.: conexión estrecha entre dos partes.—*isthmós* (gr.): istmo, conexión estrecha.

jejunalis, -e (lat.): adj. de *jejunum.*

Jejunum, -i (lat.) n. = yeyuno.—Adj. sustantivado de *jejunus, -a, -um:* sobrio, vacío, hambriento; esta parte del intestino está en su mayor parte vacío; *nastis* (gr.): yeyuno (intestino delgado).

jugularis, -e (lat.) = perteneciente a la cavidad yugular.—Adj. de *jugulum, -i* n.: cavidad, cavidad de la clavícula, región anterior del cuello; dim. de *jugum, -i* n.: yugo; *zygon* (gr.): yugo.

Jugulum, -i (lat.) n. = 1. cavidad encima de la clavícula; 2. clavícula comparada con un pequeño yugo; 3. región anterior del cuello, garganta.—Dim. de *jugum:* yugo; *jugulare:* 1. pinchar (vasos); 2. estrangular (tráquea); *zygon* (gr.): yugo.

Junctura, -ae (lat.) f. = conexión.—*jungere:* unir.

Junctura fibrosa: unión de dos huesos mediante tejido intersticial. Ej.: *syndesmosis.*

Junctura cartilaginea: unión de huesos de tipo cartilaginosa. Ej.: *symphysis.*

Junctura synovialis: unión de huesos mediante articulaciones. Ej.: *articulatio.*

Labium, -ii (lat.) n. o **labrum, -i** n. = 1. labio; 2. borde liso de un vaso.—*lambo* (lat.): chupar, tocar; *lapto* (gr.): chupar.

Labyrinthus, -i (lat.) m. = sistema de cavidades y conductos intercomunicados; anat.: laberinto del oído.—*labyrinthos* (gr.): laberinto. Etimología incierta.

lacer, -era, -erum (lat.) = rasgado, desgarrado.—*lakis* (gr.): desgarrón; *lakizo* (gr.): desgarrar; *lacerare* (lat.): desgarrar.

laciniatus, -a, -um (lat.) = que termina en punta.—*lacinia, -ae* f.: punta, extremo, jirón; cf. *lacer.* Cuando se desgarra algo, resultan jirones, cada uno de los cuales se llama punta o extremo.

lacrimalis, -e (lat.) = relativo a los órganos de secreción de las lágrimas.—Adj. de *lacrima, -ae* f.: lágrima y todo lo que gotea como una lágrima.

lactifer, -fera, -ferum (lat.) = que lleva leche.—*lac, lactis:* leche; *ferre:* llevar; *glágos* (gr.): leche.

Lacuna, -ae (lat.) f. = laguna, agujero; especialmente cavidad llena de agua.—*lacus, us* m.: lago; *lakkos* (gr.): agujero, foso, estanque.

Lacus, -us (lat.) m. = lago, charco.—*lakkos* (gr.): lago.

lambdoideus, -a, -um o **lambdoides, -is** (lat.) = en forma de lambda.—*lambda:* letra del alfabeto griego; *-eidês* (gr.): aspecto, forma.

Lámella, -ae (lat.) f. = dim. de *lamina.*

Lamina, -ae (lat.) f. = lámina, capa, plancha; anat.: láminas de todo tipo.—Etimología incierta.

Lanugo, -inis (lat.) f. = lana, pelo de lana, vello.—*lana, -ae* f.: lana; *lanos* (gr.) y *vlana* (idg.): lana.

Laryngotomia, -ae (lat.) f. = abrir la laringe mediante un corte.—*larynx* (gr.): laringe; *témnein* (gr.): cortar.

Larynx, -yngis (lat.) f. = laringe.—*larynx* (gr.): laringe.

lateralis, -e (lat.) = lateral.—Adj. de *latus, -eris.*

latissimus, -a, -um (lat.) = el más ancho.—Superlativo de *latus, -a, -um.*

latus, -a, -um (lat.) = ancho, extenso.—Adj. de *latus, -eris.*

Latus, -eris (lat.) n. = lado, ancho, pecho.—Etimología incierta.

lemniscus, -i (lat.) m. = cinta, lazo; anat.: conjunto de fibras en el cerebro.—*lemniskos* (gr.): cinta.

Lens, lentis (lat.) f. = lente. Etimología incierta.

lenticularis, -e: adj. de *lens.*

lentiformis, -e = en forma de lente.—*lens* (lat.): lente; *forma, -ae* f. (lat.): forma.

Leptomeninx -ingis (lat.) f. = membrana delicada y suave del cerebro; concepto que abarca la *arachnoidea mater* y la *pia mater.*—*leptós* (gr.): delicado; *méninx* (gr.): meninge.

Levator, -oris (lat.) m. = elevador.—*levare:* elevar.

liber, -era, -erum (lat.) = libre, no ligado, abierto.—*liberare:* liberar.

Lien, lienis (lat.) m. = bazo.—Etimología incierta; cf. *splen.*

ligamentosus, -a, -um: propiamente, con muchos ligamentos; anat.: en forma de ligamento.—Adj. de *ligamentum.*

Ligamentum, -i (lat.) n. = cinta, banda; anat.: 1. estructura de cintas; 2. unión membranosa de dos articulaciones.—*ligare:* atar, unir.

Limbus, -i (lat.) m. = borde, orla.—Etimología incierta.

Limen, -inis (lat.) n. = umbral, límite de alto.—*leimen* (idg.): traviesa.

limitans, -antis (lat.) = que limita.—P.p.a de *limitare:* limitar; *limes, -itis* m.: límite, linde.

Linea, -ae (lat.) f. = 1. línea; 2. raya, estría; 3. anat.: hilera de huesos.—*linus* o *linum, -i:* lino, posteriormente: hilo de lino, cordel.

Lingua, -ae (lat.) f. = lengua.—*lingere* (lat.) y *leichein* (gr.): chupar, gustar.

Lingula, -ae f. = lengüeta.—Dim. de *lingua.*

Liquor, -oris (lat.) m. = líquido, estado líquido.—*liquere* (lat.): ser líquido, claro.

Liquor cerebrospinalis: líquido cerebral pobre en albúmina segregado por el plexus choroidei.

lobaris, -e (lat.) = relativo o perteneciente al lóbulo.—Adj. de *lobus.*

lobularis, -e (lat.) = relativo al lóbulo.—Adj. de *lobulus.*

Lobulus, -i (lat.) m. = lobulillo.—Dim. de *lobus.*

Lobus, -i (lat.) m. = lóbulo, vaina.—*lôbos* (gr.): lóbulo.

Locus, -i (lat.) m. = lugar, situación.—*locare* (lat.): poner, colocar.

longitudinalis, -e (lat.) = longitudinal.—*longitudo, -inis* f.: longitud; *longus, -a, -um:* largo; *lonche* (gr.): lanza; *laggs* (got.): largo.

longissimus: superlativo de *longus.*

lucidus, -a, -um (lat.) = claro, brillante, luminoso; *leukos* (gr.): luz, claridad.

lumbalis, -e (lat.) = relativo al riñón.—Adj. de *lumbus:* riñón; *psoas* (gr.), *lentin* (ant. alto alemán): riñón. Etimología incierta.

lunatus, -a, -um (lat.) = en forma de luna.—Adj. de *luna, -ae* f.: luna.

lucere: lucir, iluminar; *lux:* luz.

Lunula, -ae (lat.) f. = pequeña luna.—Dim. de *luna, -ae:* luna; *luc-sna* (idg.): luna.

luteus, -a, -um (lat.) = amarillo.—*lutum, -i* (lat.) n.: fango, excremento; *luo* o *pollúere* (lat.): ensuciar.

Lympha, -ae (lat.) f. = agua clara; anat.: linfa.—*Lympa, -ae* f.: la diosa del agua, el agua.

lymphaticus, -a, -um (lat.) = relativo a la linfa. Adj. de *lympha.*

Macula, -ae (lat.) f. = mancha.—*maculare:* manchar.

maculosus, -a, -um = con muchas manchas, manchado. Adj. de *macula.*

magnus, -a, -um (lat.) = grande, fuerte, poderoso.—*megas* (gr.): grande.

maior, -oris = más grande, más fuerte. Comparativo de *magnus.*

Mala, -ae (lat.) f. = mejilla, propiamente: mandíbula superior.

malaris, -e: adj. de *mala.*

mallearis, -e (lat.) = relativo al martillo. Adj. de *malleus, -ei* m.: martillo.

malleolaris, -e (lat.) = relativo al martillito; anat.: relativo al maléolo.—Adj. de *malleolus.*

Malleolus, -i (lat.) m. = 1. martillo pequeño; 2. flecha incendiaria, similar a un martillo de cabeza redonda; anat.: maléolo.—Dim. de *malleus, -ei* m.: 1. martillo; 2. martillejo del oído; propiamente, mazo gigantesco con cabeza redonda y mango largo (para golpear a los bueyes).

Mamilla, -ae (lat.) f. = pezón, mamila.—Dim. de *mamma.*

mamillothalamicus, -a, -um (lat.) = relativo al corpus mamillare y al tálamo.—*mamillaris, -e:* similar al pezón; *thalamus, -i* m.: tálamo óptico.

Mamma, -ae (lat.) f. = 1. madre, nodriza; 2. pecho de la madre, ubre, pezón; 3. anat.: glándulas mamarias femeninas.—*mammare* (lat.): mamar, succionar; *mammáein* (gr.): mamar.

Mandibula, -ae (lat.) f. o **mandibulum, -i** n. = mandíbula inferior, maxilar.—*mandere:* masticar.

Manubrium, -i (lat.) n. = manubrio, mango; asa para coger con la mano.—*Manus, -us* f.: mano.

Manus, -us (lat.) f. = mano, propiamente brazo.

Margo, -inis (lat.) m. = borde, margen.—*marka* (got.) y (a. alto alemán): frontera, marca.

masculinus, -a, -um (lat.) = masculino, grande.—*Mas, maris* (lat.) m.: hombre, masculino.

Massa, -ae (lat.) f. = masa, terrón, conglomerado; anat.: estructura de forma poco característica.—*Maza* (gr.): masa, papilla de harina de cebada.

Masseter, -eris (lat.) m. = anat.: músculo de masticar.

Masseter (gr.): el que mastica; *massein* (gr.): masticar, friccionar.

masticatorius, -a, -um (lat.) = que sirve para masticar.—*masticare:* masticar; *mastix, -icis* f.: resina olorosa del árbol lentisco, que se usaba para mascar; *mastiche* (gr.): lentisco.

mastoideus, -a, -um (lat.) = en forma de

mama o pezón.—*Mastos* (gr.): pecho materno, pezón, elevación; *-eidés:* forma, aspecto.

Mater, -tris (lat.) f. = madre, anat.: envoltura nutritiva y protectora.—*Meter* (gr.) y *muoter* (ant. alto alemán): madre; según alí al abbas (árab.), las dos envolturas que se designaron como madre del crebro: 1. la más gruesa como duramáter; la meninges dura; 2. la delgada, como piamáter: la meninges blanda.

Matrix, -icis (lat.) f. = matriz, útero.—*Mater* (lat.): madre; propiamente: útero.

Maxilla, -ae (lat.) f. = mandíbula superior.—Dim. de *mala.*

maximus, -um (lat.) = el más grande.—Superlativo de *magnus.*

Meatus, -us (lat.) m. = canal o paso.—*meare:* pasar, fluir, ir.

medialis, -e (lat.) = situado en el centro, perteneciente al centro; anat.: medial, hacia la mitad; opuesto a lateral.—*Mesos* (gr.): central, centro.

medianus, -a, -um (lat.) = situado en medio o central.—*Mesos* (gr.): central, centro.

Mediastinum, -i (lat.) n. = espacio entre el pulmón derecho y el izqûierdo; propiamente: dos placas verticales (pleura) que dividen la caja torácica en dos mitades en cuyo centro está el corazón. Etimología incierta; *per medium tensum* o *in medio stans:* lo que está en el medio o centro.

medius, -a, -um (lat.) = situado en el medio.—*Mesos* (gr.): central, centro.

Medulla, -ae (lat.) f. = médula, lo más interior.—Deriva de *medius.*

Medulla oblongata (bulbus, myelencephalon): médula oblongada: parte inferior del bulbo raquídeo.

Membrana, -ae (lat.) f. = piel o tejido delicado.—Adj. sustantivado de *membrum, -i* (lat.) n.: 1. miembro del cuerpo de carne; 2. miembro, parte, extremidad.

meningeus, -a, -um (lat.) = relativo a la meninge. Adj. de *meninx.*

Meninx, -ingis (lat.) f. = meninge.—*meninx* (gr.): piel; fue Aristóteles quien limitó el uso de la palabra a las meninges.

meniscus, -i (lat.) m. = media luna; anat.: cartílago intermedio.—*meniskos* (gr.): pequeña luna, dim. de *meme* (gr.): cobertura redonda sobre las estatuas, tejadillo arqueado, mes, luna.

Meniscus articularis: disco interarticular de forma semilunar.

mentalis, -e (lat.) = relativo al mentón.—Adj. de *mentum.*

Mentum, -i (lat.) n. = mentón, barbilla, ángulo prominente.—*prominere:* sobresalir, destacar.

Mesencephalon, -i (lat.) n. = cerebro medio.—*mésos* (gr.): medio; *encephalon* (gr.): lo que está en la cabeza (cerebro).

Mesenterium, -i (lat.) n. = mesenterio.—*mesenterion* (gr.): intestino medio; *mesos* (gr.): medio; *enteron* (gr.): intestino.

anat.: el mesenterio es una pared vertical en el centro de la cavidad abdominal que forma el *medium intestinum* del hipogastrio (Aristóteles). Cinta colgante del *jejunum* y el *ileum;* de ahí que se emplee también para denominar los repliegues de las paredes abdominales o el mesenterio de determinados órganos.

meso- (gr.) = 1. central, centro o medio, entre; 2. anat.: denominación de los repliegues de las paredes abdominales o mesenterio.

meta- (gr.): prefijo = después, entre, en medio, detrás de.

Metacarpus, -i (lat.) m. = metacarpo.—*meta-* (gr.): desués de, detrás, entre, en medio; *carpos* (gr.): mano.

metatarsalis, -e (lat.) = relativo al metatarso. Adj. de *metatarsus.*

Metatarsus, -i (lat.) m. = metatarso. Cf. *meta* y *tarsus.*

Metencephalon, -i (lat.) n. = metencéfalo.—*meta* (gr.): detrás de; *encephalon* (gr.): lo que hay en la cabeza (cerebro).

minor, minus (ge.: -oris) (lat.) = menor.—Comparativo irregular de *parvus:* pequeño.

mitralis, -e (lat.) = en forma de mitra. Adj. de *mitra, -ae:* banda o faja, turbante; *mitra* (gr.): faja, cinta para la cabeza, turbante.

Valva mitralis: válvula entre la aurícula izquierda y el ventrículo izquierdo.

Modiolus, -i (lat.) m. = anat.: eje del caracol hueco en el centro.—Dim. de *modius:* cuerpo hueco, cubo de la rueda, cilindro.

molaris, -e (lat.) = relativo a moler, que sirve para moler.—Adj. de *moala, -ae* f.: piedra de molino, muela; *molare* (lat.) y *myllein* (gr.): moler.

mollis, -e (lat.) = suave, blando.—*moldvis* (idg.): blando; *molliri* (lat.): ablandar, amansar.

Mons, montis (lat.) m. = monte.—*men* (idg.): sobresalir; cf. *mentum* y *eminentia.*

motorius, -a, -um (lat.): relativo al movimiento, que sirve para moverse.—*movere* (lat.) = mover. Cf. motor.

mucosus, -a, -um (lat.) = que se asemeja o produce moco. Adj. de *mucus, -i* m. o *muccus, -i* m.: moco, mucosa; *myssein* (gr.): sonarse.

multifidus, -a, -um (lat.) = con muchas divisiones o particiones.—*multus, -a, -um:* mucho y *findere:* partir.

muscularis, -e (lat.) = relativo al músculo. Adj. de *musculus.*

musculocutáneus, -a, -um (lat.) = relativo al músculo y a la piel; cf. *musculus* y *cutaneus.*

musculotubarius, -a, -um (lat.) = relativo al músculo *tensor tympani* y a la trompa de Eustaquio; cf. *musculus* y *tubarius.*

Musculus, -i (lat.) = pequeño ratón, ratoncito, músculo.—Dim. de *mus, muris* m. (lat.) y *mys* (gr.): ratón.

Myelencephalon, -i (lat.) n. = encéfalo y médula espinal en conjunto; denominación de la médula oblonga.—*myelós* (gr.): médula, médula espinal; *encephalon* (gr.): lo que hay en la cabeza (cerebro).

myentericus, -a, -um (lat.) = relativo a la musculatura del intestino.—*mýs* (gr.): ratón, músculo; *enterikós* (gr.): relativo al intestino.

mylohyoideus, -a, -um (lat.) = que va de la mandíbula inferior al hioides.—*mylos* (gr.): muela, piedra de moler; *hyoideus, -a, -um* (véase).

mylopharyngeus, -a, -um (lat.) = que va de la mandíbula inferior a la faringe.—*mylos* (gr.): piedra de moler; *pharynx* (gr.): garganta.

myo- (gr.) = anat.: en compuestos: músculo.—*mys* (gr.): ratón, músculo.

Myocardium, -ii (lat.) n. = musculatura del corazón; cf. *myo-* y *cardia.*

Myologia, -ae (lat.) f. = conjunto del saber sobre los músculos.—*myo-* (gr.): músculo; *logos* (gr.): palabra, lengua, teoría.

Myometrium, -ii (lat.) n. = musculatura del útero.—*myo-* (gr.) y *métra* (gr.): útero.

Naris, -is (lat.) f. = orificios nasales.

nasalis, -e (lat.) = relativo a la nariz. Adj. de *nasus.*

Nasus, -i = nariz.—*nasos* (idg.) y *naris* (lat.): orificios nasales.

navicularis, -e (lat.) = en forma de pequeño barco.—Adj. de *navicula, -ae:* barco pequeño; dim. de *navis, -is* f.: barco.

neonatus, -a, -um (lat.) = recién nacido.—*néos* (gr.): nuevo; *nasciri* (lat.): nacer, surgir.

nervosus, -a, -um (lat.) = con muchos nervios, relativo a los nervios; antiguamente: musculoso, fuerte. Adj. de *nervus.*

Lobus nervosus: lóbulo posterior de la hipófisis en el que terminan los ejes de neurosecreción de los núcleos supraóptico y paraventricular.

Nervus, -i (lat.) m. = nervio; antiguamente, cualquier cosa fibrosa y blanquecina: tendón, ligamento.—*neuron* (gr.): tendón, ligamento, nervio.

Nidus, -i (lat.) m. = nido, residencia, origen.—*nidus* (idg.): lugar de reposo.

niger, -gra, grum (lat.) = negro, oscuro. *Substantia nigra:* núcleo que contiene pigmento en el mesocéfalo.

Nodulus, -i (lat.) m. = pequeño nudo.—Dim de *nodus.*

Nodus, -i (lat.) m. = nudo, articulación, conexión.—*nodere* (lat.): anudar; *nódes* (idg.): gran red.

Norma, -ae (lat.) f. = escuadra.—*Norma lateralis (cranium)* = vista lateral del cráneo.

Nucha, -ae (lat.) f. = nuca.—*nugrah* (árabe): nuca, cavidad nucal.

Nucleus, -i (lat.) m. = núcleo; anat.: 1. núcleo celular; 2. acumulación de células nerviosas en el SNC.—Dim. de *nux, nucis* f.: nuez, grano, núcleo.

nutricius, -a, -um (lat.) = que alimenta.—*nutriri:* amamantar, alimentar, criar.

Obex, -icis (lat.) m. = cerrojo, travesaño, dique.—*obiicere* (lat.): echar o colocar delante, oponer.

obliquus, -a, -um (lat.) = oblicuo, inclinado, pendiente.— *ob-, op-* (lat.): prefijo: contra, hacia; *limen, -inis* n.: umbral.

oblongatus, -a, -um (lat.) = alargado.

Medulla oblongata [bulbus, myelencephalon] = médula (espinal) prolongada.

oblongus, -a, -um: oblongo, apaisado.

obturatorius, -a, -um (lat.) = que sirve para obturar.—*obturare:* obturar.

obturatus, -a, -um: p.p.p. de *obturare.*

obtusus, -a, -um (lat.) = romo, débil.—*obtúndere:* embotar, hacer perder el filo.

occipitalis, -e (lat.) = referente a la parte posterior del cráneo.—Adj. de *occiput.*

Occiput, -itis (lat.) n. = occipucio, parte posterior del cráneo.—*ob-* (lat.): frente a; *caput, -itis* n.: cabeza.

octavus, -a, -um (lat.) = octavo (nervio cerebral).—*ógodes* (idg.): octavo.

oculomotorius, -a, -um (lat.) = referente al movimiento de los ojos, que sirve para el mismo, relativo a los músculos que mueven el ojo; cf. *oculus* y *motorius.*

Oculus, -i (lat.) m. = ojo.—probablemente dim. de *ocus* (idg.), *okje* (idg.) y *oktallos* u *ophtalmos* (gr.): ojo, cavidad ocular.

Oesophagus, -i (lat.) m. = esófago.—*oiso* (gr.): Futuro de *pherein:* llevar, transportar; *phagein* (gr.): comer, digerir.

Olecranon, -i (lat.) n. = prolongación del codo, codo.—*olékranon* (gr.): cabeza del codo; *olene/olen* (gr.): codo, antebrado; *kranon* (gr.): cabeza; cf. *cranium.*

olfactorius, -a, -um (lat.) = que sirve para oler.—*olfacere* (lat.): oler; *olere* (lat.) y *ozein* (gr.): oler.

Oliva, -ae (lat.) f. = oliva, aceituna.—*elaia* (idg.): oliva, olivo.

Omentum, -i (lat.) n. = membrana que rodea las vísceras, grasas; vísceras, red.—Etimología incierta.

omoclavicularis, -e (lat.) = que va desde el hombro hasta la clavícula.—*ómos* (gr.): hombro; *clavicula:* clavícula.

omohyoideus, -a, -um (lat.) = que va desde el hombro hasta el hioides.—*ómos* (gr.): hombro e hioides (véase).

omphaloentericus, -a, -um (lat.) = relativo al canal ónfalo-mesentérico: *-omphalos* (gr.): ombligo; *enteron* (gr.): intestinos, vísceras.

Ductus omphaloentericus: canal ónfalo-mesentérico; el mesenteron está provisionalmente en conexión con la membrana vitelina a través del ancho canal ónfalo-mesentérico; posteriormente se convierte en el divertículo de Meckel.

oóphorus, -a, -um (lat.) = que lleva un huevo u óvulo.—*óon* (gr.): huevo; *phérein* (gr.): llevar, traer.

Cumulus oophorus: montículo de células epiteliales en la zona del líquido del folículo.

Operculum, -i (lat.) n. = tapa; anat.: porciones del lóbulo cerebral que cubren la ínsula.—*operire* (lat.): cubrir, ocultar, tapar.

opercularis, -e: adj. de *operculum.*

ophtalmicus, -a, -um (lat.) = relativo al ojo.—*ophtalmos* (gr.): ojo; cf. *opticus* y *thalamus.*

opponens, -entis (lat.) = que está enfrente.—P.p.p. de *opponere:* oponer, enfrentar; *ob-, op-:* enfrente; *ponere:* poner, colocar.

opticus, -a, -um (lat.) = referente a la vista o a ver.—*op.* de *opsis* (gr.): vista.

Ora, -ae (lat.) f. = borde, costa.—emparentado con *os, oris:* boca.

orbicularis, -e (lat.) = en forma de círculo.—*orbiculus, -i* m.: pequeño círculo; dim. de *orbis, -is* m.: círculo.

Orbita, -ae (lat.) f. = cavidad ocular; propiamente: carril, huella de un carro, rueda, surco circular; posteriormente se aplicó a estructuras circulares y a toda la cuenta del ojo.

Orificium, -ii (lat.) n. = orificio; propiamente: algo que parece una boca.—*os, oris* n.: boca; *facies, ei* f. (lat.): forma, aspecto.

Os, -oris (lat.) n. = boca, entrada, desembocadura.—*ah, asan, ayam* (ant. indio): boca, abertura. Etimología incierta.

Os, ossis (lat.) n. = hueso.—*osteon* u *ostion* (gr.): hueso. Etimología incierta.

Osteología, -ae (lat.) f. = tratado o estudio de los huesos.—*osteon* (gr.): hueso; *logos* (gr.): palabra, enseñanza, teoría.

Ostium, -ii (lat.) n. = desembocadura, entrada, puerta.—*os, oris* n.: boca.

oticus, -a, -um (lat.) = relativo al oído.—*oús, otòs* (gr.): oído.

ovalis, -e (lat.) = oval, en forma de huevo. Adj. de *ovum.*

Ovarium, -ii (lat.) n. = ovario.—Adj. sustantivado de *ovum.*

Ovum, -i (lat.) n. = huevo.—*óon* (gr.): huevo.

Pachymeninx, -ingis (lat.) f. = paquimeninge (= duramadre).—*pachýs* (gr.): grueso, duro; *meninx* (gr.): meninge.

palatinus, -a, -um (lat.) = relativo al paladar.—Adj. de *palatum.*

Palato- (lat.) = que sale del paladar.

Palatum, -i (lat.) n. = paladar.—Etimología incierta, quizá de *pala* (idg.): bóveda.

pallidus, -a, -um (lat.) = pálido.—*pallère:* estar pálido; *polios* (gr.): gris.

Pallium, -ii (lat.) n. = envoltura; anat.: manto o corteza cerebral.

Palla, -ase f.: ropaje en forma de manto de las mujeres romanas.

Palma, -ae (lat.) f. = palma de la mano.—*palame* (gr.): mano, mano plana.

palmaris, -e (lat.) = relativo a la palma de la mano. Adj. de *palma.*

palmatus, -a, -um (lat.) = similar al ramo de una palmera.—*palma* (lat.): palma de la mano, palmera; *palame* (gr.): mano.

Palpebra, -ae (lat.) f. = párpado.—de *palpitare* (lat.): hacer un movimiento involuntrio (parpadeo) o *palpari* (lat.): rozar (el párpado roza ligeramente el globo ocular).

Pampiniformis, -e (lat.) = en forma de sarmiento de vid.—*pampinus, -i* m. (lat.): sarmiento, pámpano de vid; *forma, -ae* f.: forma.

Pancreas, -atis (lat.) f. = glándulas salivares del abdomen.—*pan* (gr.): todo; *kréas* (gr.): carne, sustancia glandular.

Panniculus, -i (lat.) m. = tejido, capa.—Dim. de *pannus, -i* m.: vestido, paño; *penos* (gr.): paño.

Papilla, -ae (lat.) f. = elevación en forma de pezón, papila (de la piel, riñones y lengua); originariamente sólo: pezón.—*papula, -ae* f.: grano, botón, ampolla.

para-: prefijo = junto a.—*pará* (gr.): junto a, cerca de, pasando por.

Paradidymis, -idis (lat.) f. = paradídimo; órgano rudimentario situado junto al testículo; anat.: canalillos ciegos a ambos lados por encima de la cabeza del paradídimo, ante el cordón espermático.—*pará* (gr.): junto a; *didymoi* (gr.): gemelos, testículos.

parasympathicus, -a, -um (lat.) = que contrarresta la parte simpática (simpatética) del sistema nervioso autónomo vegetativo.—cf. *para-* y *sympathicus.*

Parenchyma, -atis (lat.) n. = tejido específico de un órgano.—*parenchyma* (gr.): lo que se ha vertido al lado; tejido específico de los riñones, del hígado, del bazo y de los pulmones; se creía que la sustancia se formaba de la sangre que se salía de las venas y se solidificaba junto a ellos. *parencheein* (gr.): *par-:* junto a y *en-:* dentro de y *cheein:* verter, derramar.

Paries, -etis (lat.) m. = pared.—Etimología incierta.

parietalis, -e (lat.) = parietal; anat.: *os parietale* = relativo al hueso parietal.—Adj. de *paries.*

Paroóphoron (gr.) = órgano rudimentario situado en el medio del parovario (resto embrionario); cf. *para-* y *oóphorus.*

parotideus, -a, -um (lat.) = relativo a la glándula parótida o salival.—Adj. de *parotis.*

Parotis, -idis (lat.) f. = elevación junto al oído (originar.: paperas); *glandula parotidea* = glándula salival.—*pará* (gr.): junto a; *oús* (gr.): oído.

Pars, partis (lat.) f. = parte, porción, parte del cuerpo, lado.—*partiri:* partir, dividir.

parvus, -a, -um (lat.) = pequeño.—*pauros* (gr.): pequeño, poco, escaso.

Patella, -ae (lat.) f. = bandeja, patena; anat.: rótula.—Dim de *patera, -ae* f.: bandeja plana; *patere:* estar abierto.

Pecten, -inis (lat.) m. = peine, posteriormente: cresta (cumbre).—*pectare* (lat.) y *pekein* (gr.): peinar. *Pecten ossis pubis:* cresta o línea pectínea.

pectinatus, -a, -um y **pectineus, -a, um:** adj. de *pecten.*

pectoralis, -e: adj. de *pectus.*

Pectus, -oris (lat.) n. = pecho, corazón, sentimiento.—Etimología incierta; *paksa* (ant. indio): ala, axila.

Pedunculus, -i m. y **pediculus, -i** (lat.) = pedúnculo, mango.—Dim. de *pes.* Atención: *pediculus, -i* = pequeño piojo.—Dim. de *pedis:* piojo.

pellucidus, -a, -um (lat.) = translúcido, transparente.—*perlucere:* ser transparente, relucir, brillar; *per:* completamente, a través de; *lucere:* relucir, brillar.

pelvinus, -a, -um: adj. de *pelvis.*

Pelvis, -is (lat.) f. = pelvis, fuente.—*pellis* (gr.): fuente, pelvis; *pella* (gr.) y *palavi* (ant. indio): vajilla.

Penis, -s (lat.) m. = cola, órgano masculino.—*pés* (gr.): miembro masculino.

per- (lat.): prefijo = por, a través de, completamente.

perforans, -tis (lat.) = perforante o penetrante.—P.p.a. de *perforare:* perforar; *per-:* a través de; *forare:* agujerear, cavar.

perforatus, -a, -um (lat.) = perforado.—P.p.p. de *perforare:* perforar.—*peri* (gr.): prefijo = alrededor, en torno a.

Pericardium, -ii (lat.) n. = pericardio.—cf. *peri-* y *cardia;* compárese con *epicardium.*

perilympha, -ae (lat.) f. = líquido que rodea el laberinto del oído membranoso.—*peri-* (gr.): alrededor de; *lympha* (lat.); agua de la fuente; anat.: linfa.

Perimetrium, -ii (lat.) n. = cubierta peritoneal del útero.—*peri-* (gr.): alrededor de; *mètra* (gr.): útero.

perinealis, -e: adj. de *perineum.*

perinéum, -i (lat.) n. = perineo; región comprendida entre ano y genitales externos.—Etimología incierta; quizá de *perinéo* (gr.): amontonar alrededor de, apilar.

Periodontium, -ii (lat.) n. = periostio dental.—*peri-* (gr.): alrededor de; *odoús, odontos* (gr.): diente.

Periorbita, -ae (lat.) f. = periostio de la cuenca del ojo; cf. *peri-* y *orbita.*

Periorchium, -ii (lat.) n. = hoja peritoneal parietal del testículo.

peri- (gr.): alrededor de; *orchis* (gr.): testículo.

Periosteium, -i (lat.) n. = membrana que rodea al hueso, periostio.—cf. *peri-* (gr.): alrededor de y *os, ossis.*

Peritoneum, -ii (lat.) n. = membrana de paredes abdominales, peritoneo.—*peritonáion* (gr.): membrana estirada o tensa sobre los intestinos; *peri-:* alrededor de; *teínein:* tensar, estirar.

permanens, -entis (lat.) = permanente.—P.p.a. de *permanere:* permanecer, persistir.

Peronaeus, -a, -um y **peronaealis, -e** (lat.) = relativo al peroné, situado en la región del peroné.—*pero, -onis* m. (lat.): bota de cuero; *peróne* (gr.): aguja, broche.

perpendicularis, -e (lat.) = perpendicular.—*perpendiculum, -i* n.: plomada; *perpendere:* pesar exactamente.

Pes, pedis (lat.) m. = pie, pierna.—*pous* (gr.): pie, pierna.

Petiolus, -i (lat.) m. = mango, pedículo.—Dim. de *pes;* en lugar de *pediolus,* posteriormente *petiolus.*

petrosus, -a, -um (lat.) = de piedra o roca.—*petra* (gr.): roca, piedra.

petrotympanicus, -a, -um (lat.) = que va desde el hueso occipital hasta la caja del tímpano; cf.: *petrosus* y *tympanicus.*

Phalanx, -angis (lat.) f. = rodillo, línea u orden de batalla; anat.: falange, hueso de los dedos.—*phalanx* (gr.): 1. rodillo de madera; 2. hueso de los dedos; 3. orden de batalla.

pharyngeus, -a, -um (lat.) = relativo a la garganta. Adj. de *pharynx.*

Pharyns, -is (lat.) m. y f. = garganta, faringe.—*pharynx* (gr.): garganta, fauces, faringe.

Philtrum, -i (lat.) n. = surco entre el labio superior y la nariz.—*Philtron* (gr.): filtro amoroso, bebedizo.

phrenicus, -a, -um (lat.) = relativo al diafragma.—*phrenes, -um* f. (lat.): diafragma; *phrán* (gr.): diafragma, sede del alma o ánimo.

Pigmentum, -i (lat.) n. = pigmento, afeite.—*pingere* (lat.): pintar; *poikilos* (gr.): de colores.

Pilus, -i (lat.) m. = pelo.—*pilos* (gr.): fieltro.

pinealis, -e (lat.) = relativo o similar a una piña.—*pinus* (lat.): y *pic smus* (idg.): pino.

Corpus pineale [glandula pinealis]: glándula en forma de piña (= epífisis) del cerebro.

piriformis, -e (lat.) = en forma de pera.—*pirum, -i* m.: pera; *forma, -ae* f.: forma.

pisiformis, -e (lat.) = en forma de guisante.—*pisum, -i* n. (lat.) y *pison* (gr.): guisante; *forma, -ae* f.: forma.

pituitarius, -a, -um (lat.) = relativo a la mucosa nasal.—*pituita, -e* f.: mucosidad.—*glandula pituitaria* = hipófisis.

pius, -a, -um (lat.) = piadoso, devoto; en árabe: delicado. *Pia mater:* meninge blanda.

Placenta, -ae (lat.) f. = bollo o bizcocho aplanado, placenta.—*plakóus* (gr.): bollo o bizcocho, propiamente: provisto de una superficie.

Planta pedis (lat.): planta del pie.—*planta, -ae* f. (lat.): planta del pie; *pes, pedis* (lat.) m.: pie; *plátos* (gr.): anchura; *platys* (gr.): ancho, aplanado.

planum, -i (lat.) n. = superficie, llano.—*-placére* (lat.): aplanar, alisar; *planare* (lat.): colocar, aplanar.

planus, -a, -um (lat.) = llano, plano.

Platysma, -atis (lat.) n. = cuerpo desplegado o extendido; anat.: músculo cutáneo del cuello de gran superficie; va desde la re-

gión inferior de la cara hasta el tórax superior.—*platys* (gr.): ancho, amplio.

pleura, -ae (lat.) f.: costado, costilla; anat.: membrana de las costillas y del tórax.—*pleura* (gr.): el lado de un objeto o del cuerpo humano; como las costillas están en el costado del tórax, se las llamó pleura; la membrana que recubre la superficie interior de las costillas recibió posteriormente el nombre de pleura; *pleuritis* (gr.): dolores de costado.

Plexus, -us (lat.) m. = plexo.—*plectere* (lat.) y *plékein* (gr.): entrelazar.

Plica, -ae (lat.) f. = pliegue, todas las formaciones a base de pliegues.—*plicare* (lat.): plegar; *plekein* (gr.): entrelazar, anudar o *ptyssein* (gr.): plegar.

Pollex, -icis (lat.) m. = pulgar.—*pollere* (lat.): poder, ser capaz de, lo que caracteriza la función predominante del pulgar frente a los otros dedos.

Pons, pontis (lat.) m. = puente.—*paíos* (gr.): sendero.

pontinus, -a, -um: adj. de *pons*.

Poples, -itis (lat.) m. = corva.—Etimología incierta.

popliteus, -a, -um: adj. de *poples*.

Porta, -ae (lat.) f. = puerta, entrada.—*póros* (gr.): paso; *peirein* (gr.): penetrar.

Portio, -onis (lat.) f. = porción, parte.—*pars* (lat.) y *eporon* (gr.): porción medida o fijada.

Portio vaginalis (cervicis): porción intravaginal de la cérvix.

Porus, -i (lat.) m. = pasadizo, canal, tubo; anat.: abertura de un paso.—*poros* (gr.): orificio, camino, paso; *peirein* (gr.): atravesar.

post- (lat.): prefijo = después de, detrás.—*pacca* (ant. indio): detrás.

postcentralis, -e (lat.) = anat.: situado detrás del surco central del cerebro; cf. *post-* y *centralis*.

posterior, -ius (lat.) = posterior.—Comparat. de *post:* después, detrás.

posterolateralis, -e (lat.) = situado detrás y a un lado; cf. *posterior* y *lateralis*.

prae- (lat.): prefijo = delante de, antes, a causa de.

praecentralis, -e (lat.) = anat.: situado ante el surco central del cerebro; cf. *prae-* y *centralis*.

Praeputium, -i (lat.) n. = prepucio.—*pósthion* (gr.): diminutivo de *pósta* (gr.): miembro masculino o *prae-*: delante de y *putare* (lat.): cortar, limpiar.

Princeps, -ipis (lat.) m. = el primero, el más importante.—de *primiceps:* que ocupa el primer puesto; *primus* (lat.): primero; *capere* (lat.): tomar, coger.

principalis, -e = originariamente el primero.—Adj. de *princeps*.

pro- (lat.): prefijo = antes de, delante, por.

procerus, -a, -um (lat.) = alto, delgado, estirado, largo.—*pro-* (lat.): delante de, antes; *crescere* (lat.): crecer, surgir.

Processus, -us (lat.) m. = progreso, continuación, desarrollo; anat.: prolongación.—*procedere* (lat.): proceder, adelantarse, aparecer; *pro-* (lat.): antes, delante de; *cedere* (lat.): ceder, ir.

profundus, -a, -um (lat.) = profundo, sin fondo.—Cf. *pro-* y *fundus* (lat.): cerca del fondo, en lo profundo.—Opuesto a *superficialis, -e:* superficial.

Prominentia, -ae (lat.) f. = prominencia, elevación.—*prominere* (lat.): sobresalir; *pro-:* ante, delante de; *minere:* elevarse, amenazar.

Promontorium, -i (lat.) n. = promontorio.—Cf. *pro-* y *mons*.

Pronator, -oris (lat.) m. = que produce inclinación; anat.: músculos que vuelven la palma de la mano hacia atrás o abajo al mover el antebrazo.—*pronare* (lat.): inclinar hacia delante.

Pronephros, -i (lat.) m. = pronefros, la parte del riñón que se formó primero.—*pro-* (lat.): antes; *néphros* (gr.): riñón.

pronus, -a, -um y **pronatus, -a, -um** = inclinado hacia adelante.—Adj. de *pronator*.

proprius, -a, -um (lat.) = propio, esencial, permanente, duradero. Etimología incierta.

Prosencephalon, -i (lat.) n. = prosencéfalo.—*pros(o)* (gr.): hacia adelante; *encephalon* (lat.): cerebro.

Prostata, -ae (lat.) f. = próstata.—*prostátes* (gr.): guardián que se situaba en la parte anterior.

prostaticus, -a, -um: adj. de *prostata*.

Protuberantia, -ae (lat.) f. = protuberancia, diferentes tipos de eminencias o elevaciones.—*protuberare* (lat.): sobresalir; cf. *pro-* y *tuber*.

proximalis, -e (lat.) = anat.: situado cerca del tronco, proximal.

proximus, -a, -um (lat.): próximo, superlat. de *prope:* cerca.—Opuesto a *distalis, -e:* distal, alejado.

Psoas, psoae (lat.) m. = lomo.—*psóa* (gr.): lomo, región de los lomos, carne de lomo.

pterygoideus, -a, -um (lat.) = en forma de ala.—*pteryx* (gr.): ala; *eidés* (gr.): aspecto, forma.

pudendus, -a, -um (lat.) = relativo a la vergüenza, vergonzoso.—*pudère* (lat.): avergonzarse.

Pulmo, -onis (lat.) m. = pulmón.—*pleumon, pneumon* (gr.): pulmón.

pulmonalis, -e: adj. de *pulmo*.

Pulpa, -ae (lat.) f. = blandura; anat.: sustancia blanda, médula, parénquima.—Etimología incierta.

Pulpa dentis: tejido blando del diente.

Pulvinar, -aris (lat.) n. = cojín.—Etimología incierta.

Pupilla, -ae (lat.) f. = pupila o "niña" del ojo.—Dimin. de *pupa:* niña, muñeca; propiamente: la imagen especular empequeñecida que se ve en el ojo del otro.

Putamen, -inis (lat.) n. = cáscara; anat.: porción externa del núcleo lenticular.—*putare* (lat.): cortar, limpiar, ordenar.

Pyelos, -i (lat.) f. = pelvis renal.—*pyelos* (gr.): cuba, artesa, tina.

pyloricus, -a, -um: adj. de *pylorus*.

Pylorus, -i (lat.) m. = guardián, abertura del estómago; anat.: paso o transición entre el estómago y el intestino delgado.—*pyloros* (gr.): guardián, portero.

pyramidalis, -e: adj. de *pyramis*.

Pyramis, -idis (lat.) f. = pirámide; anat.: estructura en forma piramidal.—*pyramis* (árabe): pirámide.

quadrangularis, -e (lat.) = cuadrangular.—*quattuor:* cuatro; *angulus, -i* m. (lat.): ángulo.

quadratus, -a, -um (lat.) = cuadrado.—*quadrare* (lat.): cuadrar.

quadriceps, -cipitis (lat.) = de cuatro cabezas.—Cf. *quadratus* y *caput*.

radialis, -e (lat.) = relativo al radio (hueso del antebrazo).—Adj. de *radius*.

radiatio, -onis (lat.) f. = radiación.—*radius, -ii* m.: radio, rayo.

radicularis, -e (lat.) = relativo a la raíz.—Adj. de *radicula:* pequeña raíz.

Radius, -ii (lat.) m. = radio de la rueda, radio del círculo, rayo solar, hueso del antebrazo: radio.—Etimología incierta.

Radix, -icis (lat.) f. = raíz.—*radix* (gr.): ramo, vara, raíz.

ramus, -i (lat.) m. = rama, ramo.—Etimología incierta.

Raphe, -es (lat.) f. = costura, sutura.—*raphe* (gr.):, costura de un vestido; *rapto* (gr.): coser, hacer una sutura.—Cf. *sutura, -ae:* costura de la corteza cerebral, cosido de la herida.

Recessus, -us (lat.) m. = retirarse, depresión, ángulo, nicho.—*recedere* (lat.): retroceder; *re-:* hacia atrás; *cedere:* ceder, ir.

Rectum, -i (lat.) n. = última porción del intestino, recto.—*rectus:* recto, derecho; esta denominación se basa en la anatomía animal y se trasladó a la humana, a pesar de las diferencias entre ambas.

rectus, -a, -um (lat.) = derecho, recto.—*regere* (lat.): dirigir.

recurrens, -entis (lat.) = que envuelve o regresa, que gira.—P.p.a. de *recurrere* (lat.): volver hacia atrás, regresar, girar.

Regio, -onis (lat.) f. = región, situación, dirección.—*regere* (lat.): dirigir, regir; *orégo* (gr.): extender, extenderse.

Ren, renis (lat.) m. = riñón. Etimología incierta.

renalis, -e: adj. de *ren*.

respiratorius, -a, -um (lat.) = que sirve para respirar.—*respirare* (lat.): respirar.

Rete, retis (lat.) n. = red.—*ére* (idg.) y *rarus, -a, -um* (lat.): fino, flojo, permeable.

Retina (completar con *tunica*) (lat.) = retina del ojo.—quizá: *retinére* (lat.): retener; o *rete:* red; *retinus:* en forma de red; la membrana de los nervios del ojo abarca el cristalino como una red a su presa.

Retinaculum, -i (lat.) n. = retináculo, cuerda, ligamento que sirve para sostener; anat.: 1. instrumento para elevar y sostener las partes blandas; 2. estructuras fibrosas que sujetan a otras para mantenerlas en su posición.—*retinere* (lat.): retener, sujetar.

retro- (lat.) = detrás, hacia atrás. Adv. de *re-:* hacia atrás.

retroperitonealis, -e (lat.) = situado detrás del peritoneo; cf. *retro-* y *peritonealis*.

rhinencephalon, -i (lat.) n. = rinencéfalo.—*rhis* (gr.): nariz; *encephalon:* lo que está en la cabeza (cerebro).

Rhombencephalon, -i (lat.) n. = rombencéfalo.—Llamado así por el rombo; *rhómbos* (gr.): rombo; *encephalon:* lo que está en la cabeza (cerebro).

rhomboideus, -a, -um (lat.) = en forma de rombo.—*rhombos* (gr.): cuerpo en forma circular, peonza; *-eidés* (gr.): forma, aspecto.

Rima, -ae (lat.) f. = abertura, hendidura, fisura.—*ricoma* (idg.): fisura; *ereíkein* (gr.): desgarrar.

risorius, -a, -um (lat.) = que sirve para reír.—*ridere* (lat.): reír; *risor, -oris* m.: reidor, burlón.

Rostrum, -i (lat.) n. = pico, trompa.—*rodere* (lat.): roer, consumir.

rostral: dirigido hacia el extremo anterior del cuerpo.

Rotator, -oris (lat.) m. = que produce movimientos de rotación; cf. rotación.—*rotare* (lat.): dar vueltas, rotar; *rota, -ae* f.: rueda.

rotundus, -a, -um (lat.) = redondo, esférico.—*rota, -ae* f.: rueda. Cf. *rotator*.

ruber, -bra, -brum (lat.) = rojo.—*erythros* (gr.): rojo; *rubére* (lat.): ser rojo.

Ruga, -ae (lat.) f. = arruga, pliege.—*rúksas* (ant. indio): rugoso; *rysos* (gr.): arrugado.

Saccus, -i (lat.) m. = saco, bolsa.—*sakkos* (gr.): saco, bolsa.

sacer, sacra, sacrum (lat.) = sagrado.—*sacrum, -i* n.: santuario, sagrado.

Os sacrum: hueso sacro; etimología incierta; *ieron osteon* (gr.): hueso enormemente grande, pero traducido por sagrado; la palabra cruz que aparece en el término alemán significa prominencia: ésta se veía en el extremo del lomo del caballo entre las dos caderas; hueso sacro no tiene ninguna relación con el símbolo del cristianismo.

sacralis, -e (lat.) = referente al hueso sacro. Adj. de *sacrum;* cf. *sacer*.

sagittalis, -e (lat.) = en dirección de la flecha, sagital, de ventral a dorsal.—Adj. de *sagitta, -ae* f.: flecha. Etimología incierta.

salivatorius, -a, -um (lat.) = relativo a la saliva.—*saliva, -ae* f. (lat.): saliva, mucosidad.

Salpinx, -ingis (lat.) f. = trompeta; anat.: 1. trompa (*tuba uterina* [salpinx]); 2. trom-

pa de Eustaquio (*tuba auditiva* [auditorial]).—*salpinx* (gr.): trompeta.

saphenus, -a, -um (lat.) = escondido.—*al safin* (árabe): oculto, el que esconde; no es de *saphes* (gr.): visible, claro.

Vena saphena magna:. así se llamó a la vena situada en la parte medial de la pierna, porque, a diferencia de otras venas y al igual que la *vena saphena parva* en la parte posterior de la pierna, no se transparenta a través de la piel.

sartorius, -a, -um (lat.) = que sirve para trabajar el sastre.—*sartor, -oris* m.: sastre; *sarcire:* arreglar, reparar.

Scala, -ae (lat.) f. = escalera, escalón.—*scalae, -arum* (pl.): escalera; *scand - sla* (idg.): subir.

scalenus, -a, -um (lat.): irregular, desigual, triangular.—*skalenas* (gr.): irregular; la totalidad de los músculos escalenos forman una masa de carne triangular con los bordes desiguales.

Scapha, -ae (lat.) f. = bote, barquilla; anat.: el surco del pabellón del oído situado entre el hélix y el antehélix.—*skáphe* (gr.): cuerpo ahuecado, barquilla.

scaphoideus, -a, -um (lat.) = en forma de barco.—*skáphe* (gr.): recipiente hueco en forma de artesa, barquilla; *skapto* (gr.): cavar.

Scapula, -ae (lat.) f. = omóplato, hombro, espalda.—*slapetos, kápetos* (gr.): foso.

Sclera (completar con *tunica oculi*) (lat.) = membrana del ojo dura, esclerótica.—*skleros* (gr.) = duro.

scriptorius, -a, -um (lat.) = que sirve para escribir.—*scribere* (lat.): escribir, dibujar.

Calamus scriptorius: surco en forma de pluma en el cuello del cuarto ventrículo.

scrotalis, -e: adj. de *scrotum.*

Scrotum, -i (lat.) n. = escroto.—*scraútum* y *skrýdda* (ant. al. del norte): piel arrugada.

secundarius, -a, -um (lat.) = secundario.—*secundus, -a, -um:* segundo, el siguiente; *sequiri:* seguir, continuar.

segmentalis, -e: adj. de *segmentum.*

Segmentum, -i (lat.) n. = segmento, porción.—*secare* (lat.): cortar, dividir.

Sella, -ae (lat.) f. = silla, silla de montar.—*sedere* (lat.): sentarse; *hella* (gr.): sede.

semi- (lat.): prefijo = la mitad, medio.—*hemi-* (gr.) = la mitad.

Semicanalis, -is (lat.) = semicanal o conducto; cf. *semi-* y *canalis.*

semicircularis, -e (lat.) = en forma de semicírculo.—Cf. *semi-* y *circulus.*

semilunaris, -e (lat.) = en forma de media luna.—*semi-:* medio; *luna, -ae:* luna.

semimembranosus, -a, -um (lat.) = semimembranoso; el músculo semimembranoso es aponeurótico a medias; cf. *semi-* y *membrana.*

seminalis, -e (lat.) = relativo al semen.—Adj. de *semen, -inis* (lat.) n.: semilla; *se, saen* (idg.) y *serere* (lat.): sembrar, plantar.

semiovalis, -e (lat.) = en forma de medio huevo; cf. *semi-* y *ovalis.*

semispinalis, -e (lat.) = perteneciente a medias a la apófisis espinosa; denominación de los músculos que van desde las apófisis transversales de las vértebras hasta las apófisis espinosas de otras vértebras; cf. *semi-* y *spinalis.*

semitendinosus, -a, -um (lat.) = semitendinoso; cf. *semi-* y *tendo.*

septalis, -e: adj. de *septum.*

Septum, -i (lat.) n. = tabique, propiamente: cercado, vallado.—*saepire:* vallar, cercar, rodear.

serratus, -a, -um (lat.) = aserrado, dentado.—P.p.p. de *serrare* (lat.): aserrar; *serra, -ae* f.: sierra.

sesamoideus, -a, -um (lat.) = en forma de grano de sésamo.—*sesamon* (gr.): fruto de la planta de sésamo procedente de Egipto y Arabia.

sigmoideus, -a, -um (lat.) = en forma de sigma.—*sigma* (gr.): estructura en forma de media luna, es decir que no hay que pensar en la forma posterior de la sigma, sino en la antigua C.

simplex, -icis (lat.) = simple, no mezclado, individual.—*sém* (idg.): uno.

sinister, -tra, -trum (lat.) = izquierdo, desfavorable.—Etimología incierta.

sinuatrialis, -e (lat.) = perteneciente al *sinus venarum cavarum* y a la aurícula del corazón; anat.: nudo senoauricular de Keith y Flack, un tejido muscular específico situado a la entrada de la vena cava superior como centro de excitación primario; cf. *sinus* y *atrium.*

Sinus, -us (lat.) m. = seno, depresión, sinuosidad, curvatura; anat.: canales cerrados, conducto venoso de la meninge dura, amplias porciones de las arterias, de las venas y de los vasos linfáticos, cavidades de los huesos llenas de aire.—*sinuáre* (lat.) = curvar, arquear.

soleus, -a, -um (lat.) = en forma de lenguado, en forma de suela.—*solea, -ae* f. (lat.): lenguado, suela; originariamente: sandalia.

solitarius, -a, -um (lat.) = solitario, aislado, separado.—*solus, -a, -um:* solo.

Spatium, -ii (lat.) n. = espacio intermedio, espacio, vía, pista.

spádion, stadion (gr.): pista de carreras.

spermaticus, -a, -um (lat.) = relativo al esperma.—Adj. de *sperma* (gr.): semen, germen; *speírein* (gr.): sembrar, diseminar.

sphenoidalis, -e (lat.): en forma de cuña.—*sphen* (gr.): cuña.

Sphincter, -eris (lat.) m. = esfínter.—*sphingein* (gr.): cerrar, contraer, estrangular; *sphinx:* demonio femenino de la muerte que aprieta o estrangula.

Spina, -ae (lat.) = espina, columna vertebral, espina dorsal.—Etimología incierta.

Spinalis, -e (lat.) y *spinosus, -a, -um* (lat.): adj. de *spina.*

spinocostalis, -e (lat.) = que va desde la espina dorsal hasta la costilla; cf. *spina* y *costalis.*

spiralis, -e (lat.) = espiral.—Adj. de *spira, -ae* f. = vuelta espiral, espira; *speira* (gr.): vuelta espiral.

splanchnicus, -a, -um (lat.) = relativo a las vísceras.—*splánchnon* (gr.): vísceras, las partes interiores más nobles.

Splanchnologia, -ae (lat.) f. = conjunto del saber sobre las vísceras.—*splánchnon* (gr.): vísceras; *logos* (gr.): palabra, lengua, teoría.

Splen, -enis (lat.) m. = bazo.—*splen* (gr.): bazo.

splenium, -ii (lat.) n. = bulto, compresa, lunar.—*splenion* (gr.): vendaje, compresa.

splenius, -a, -um (lat.) = abultado, en forma de emplasto.

spongiosus, -a, -um (lat.) = esponjoso, poroso.—*spongia* (gr.): esponja.

Squama, -ae (lat.) f. = escama (del pescado, de la serpiente).—*squaleo* (lat.): tener escamas.

squamosus, -a, -um: adj. de *squama.*

stapedius, -a, -um (lat.): adj. de *stapes.*

Stapes, -edis (lat.) m. = estribo, el huesecillo más pequeño de los tres que tiene el oído.—Inseguro o de *stare* (lat.): estar y *pes, -dis* m. (lat.): pie o de *staffa* (ital.): vara.

stellatus, -a, -um (lat.) = en forma de estrella.—*stella* (lat.): estrella, astro; *astér* (gr.): estrella.

sternalis, -e: adj. de *sternum.*

sternoclavicularis, -e (lat.) = que va desde el esternón hasta la clavícula; cf. *sternum* y *clavicula.*

sternocleidomastoideus, -a, -um (lat.) = que une el esternón y la clavícula con la apófisis mastoides.—*sternum* (lat.): esternón; *kleis* (gr.): cerrojo, llave, clavícula; *mastoideus* (lat.): en forma de pezón.

sternocostalis, -e (lat.) = que va desde el esternón hasta la costilla; cf. *sternum* y *costalis.*

sternohyoideus, -a, -um (lat.) = que va desde el esternón hasta el hioides; cf. *sternum* e *hyoideus.*

sternothyroideus, -a, -um (lat.): que va desde el esternón hasta la tiroides; cf. *sternum* y *thyroideus.*

Sternum, -i (lat.) n. = esternón.—*sterno* (lat.): extender, alisar; *sternon* (gr.): pecho, esternón; literalmente: lo extendido.

Stratum, -i (lat.) n. = zona, cubierta, lo extendido, capa, estrato.—*sternere* (lat.) y *stornymi* (gr.): extender, recubrir.

Stria, -ae, (lat.) f. = estría, surco.—Etimología incierta.

striatus, -a, -um (lat.) = estriado.—Adj. de *stria.*

styloglossus, -a, -um (lat.) = que va desde la apófisis estiloides hasta la lengua; cf. *styloideus* y *glossus.*

stylohyoideus, -a, -um (lat.) = que va desde la apófisis estiloides hasta el hioides; cf. *styloideus* e *hyoideus.*

styloideus, -a, -um (lat.) = en forma de estilete.—*stylos* (gr.): estilete, mango, punzón.

stylomastoideus, -a, -um (lat.) = que va desde la apófisis estiloides hasta la apófisis mastoides; cf. *styloideus* y *mastoideus.*

stylopharyngeus, -a, -um (lat.) = que va desde la apófisis estiloides hasta la faringe; cf. *styloideus* y *pharyngeus.*

sub- (lat.) = *hypo-* (gr.): prefijos = debajo de, desde abajo.

subcutaneus, -a, -um (lat.) = situado bajo la piel; cf. *sub-* y *cutaneus.*

submucosus, -a, -um (lat.) = situado debajo de la mucosa; cf. *sub-* y *mucosus.*

Substantia, -ae (lat.) f. = esencia, naturaleza, condición; anat.: sustancia, materia de la que está formado un cuerpo u órgano.—*substare* (lat.); estar debajo, existir, perseverar.

Sulcus, -i (lat.) m. = surco, cisura.—*holkos* (gr.): tiro, rienda, surco; *helko* (gr.): tirar.

super- (lat.): prefijo = sobre, hacia arriba, encima de.—*hyper-* (gr.): prefijo = sobre; *ubar* (ant. alto alemán): encima de.

Supercilium, -ii (lat.) n. = ceja, lo que hay sobre el párpado; cf. *super* y *cilium.*

superficialis, -e (lat.) = que está en la superficie, superficial.—*super-* (lat.): sobre; *facies, -ei* (lat.): forma exterior.—Opuesto a *profundus.*

superior, -ius (lat.) = más elevado en situación.—Compa. de *supra-:* arriba, encima de.

Supinator, -oris (lat.) m. = que produce supinación.—*supinare* (lat.): inclinar hacia atrás, girar hacia arriba; rotación del antebrazo por la que la palma de la mano queda dirigida hacia arriba o hacia adelante; *hyptios* (gr.): inclinado hacia atrás, de espaldas.—Opuesto a *pronator.*

supra- (lat.): prefijo = sobre, encima de.

supremus, -a, -um (lat.) = situado en la posición más alta.—Superlativo de *super:* arriba.

suralis, -e (lat.) = perteneciente o relativo a la pantorrilla.—Adj. de *sura, -ae* f.: pantorrilla, pierna.

suspensorius, -a, -um (lat.): que sirve para suspender o sostener.—*suspèndere* (lat.): colgar, suspender, elevar.

Sustentaculum, -i (lat.) n. = soporte, base.—*sustenare* (lat.): apoyar, sostener, ayudar.

Sutura, -ae (lat.) f. = costura, costura quirúrgica; unión de dos huesos del cráneo, cosido de una herida.—Etimología incierta; *kassyo* (gr.): coser, remendar; cf. *raphe.*

sympathicus, -a, -um (lat.) = simpático; anat.: relativo al sistema nervioso simpático; *syn-* (gr.): con; *pathós* (gr.): sufrimiento, sensación.

Symphysis, -eos e **-is** (lat.) f. = unión ósea mediante cartílagos fibrosos; cf. *juctura cartilaginea.*—*symphŷein* (gr.): adherirse, unirse.

Synarthrosis, -eos e **-is** (lat.) f. = unión ósea inmóvil; juntura de huesos, unión ininterrumpida de dos huesos sin cavidades articulares (opuesto: *diarthrose*); 1. sincondrosis (cartílago); 2. sindesmosis (ligamentos); 3. sinostosis (huesos).—*syn-* (gr.): con; *arthron* (gr.): articulación.

Synchondrosis, -eos e **-is** (lat.) = unión de los huesos mediante cartílagos.—*syn-* (gr.): con; *chondros* (gr.): cartílago.—Cf. *junctura cartilaginea.*

Syndesmosis, -eos e **-is** (lat.) = unión ósea mediante ligamentos o membranas.—*syn-* (gr.): con; *demos* (gr.): ligamento, conexión; cf. *juctura fibrosa.*

Synostosis, -eos e **-is** (lat.) = unión de los huesos mediante materia ósea.—*syn-* (gr.): con; *osteon* (gr.): hueso. Ejemplo: sinostosis entre el hueso semilunar y el hueso piramidal del carpo, sinostosis prematura o senil de las suturas craneales, el hueso sacro.

Synovia, -ae (lat.) f. = líquido viscoso de las cavidades articulares; concepto creado arbitrariamente por Paracelso; originariamente: fluido nutricio de los órganos.

Taenia, -ae (lat.) f. = tira, cinta estrecha, banda.—*tainía* (gr.): banda, cinta; *teínein* (gr.): girar, tensar, extender.

talaris, -e: adj. de *talus.*

talocalcaneonavicularis, -e (lat.) = que va desde el astrágalo y el calcáneo hasta el escafoides; cf. *talus, calcaneus* y *navicularis.*

talocruralis, -e (lat.) = que va desde el astrágalo hasta la pierna; cf. *talus* y *crus.*

talonavicularis, -e (lat.) = que va desde el astrágalo hasta el escafoides; cf. *talus* y *navicularis.*

Talus, -i (lat.) m. = astrágalo; originariamente: dado; para jugar a los dados se utilizaban los astrágalos de diferentes animales; después se trasladó la denominación al astrágalo del ser humano.—Etimología incierta.

Tapetum, -i (lat.) n. = tapete, alfombra.—*tapes, -itis* (lat.) m. y *tápes* (gr.): alfombra.

tarseus, -a, -um (lat.) = 1. perteneciente al tarso; 2. perteneciente o relativo a la lámina palpebral fibrosa.—Adj. de *tarsus.*

tarsometatarsalis, -e (lat.) = que va desde el tarso hasta el metatarso; cf. *tarsus* y *metatarsalis.*

Tarsus, -i (lat.) m. = 1. tarso; 2. tarso palpebral (lámina fibrosa del párpado).—*tarsos* (gr.): disposición de un objeto en forma de varillas; se aplicaba a la parte del pie comprendida entre el tobillo y los dedos; sólo posteriormente se hizo una distinción clara entre metatarso y tarso.

tectorius, -a, -um (lat.) = que sirve para cubrir.—Adj. de *tectum.*

Tectum, -i (lat.) n. = techo.—*tegere* (lat.) y *stégein* (gr.): cubrir; *tegos* (gr.): techo, tejado; *stége* (gr.): casa, tejado; *déechin* (ant. alto alemán): cubierta.

Tegmen, -inis (lat.) n. y *tegmentum, -i* (lat.) n. = cubierta, techo.—*tegere* (lat.): cubrir y *stégein* (gr.): cubrir, ocultar.

tegmentalis, -e (lat.): adj. de *tegmentum.*

Tela, -ae (lat.) f. = tejido, capa de tejido.—*téxere:* tejer; *texla* (idg.): tejido.

telencephalon, -i (lat.) n. = telencefao.—*télos* (gr.): fin; *encephalon* (gr.): lo que está en la cabeza (cerebro).

temporalis, -e (lat.) = relativo a las sienes.—Adj. de *tempus.*

Tempus, -oris (lat.) n. = sien, tiempo; en los primeros cabellos blancos de las sienes se hace patente el tiempo (de la vejez).

tendineus, -a, -um (lat.) = relativo al tendón.—Adj. de *tendo.*

Tendo, -inis, m. = tendón.—*téndere* (lat.) y *teínein* (gr.): tirar, tensar, extender.

Tensor, -oris (lat.) m. = que extiende o estira.—*téndere* (lat.) y *teínein* (gr.): tirar, tensar, extender.

tentorium, -i (lat.) n. = tienda (de campaña).—*téndere:* tensar, estirar, acampar.

tenuis, -e (lat.) = delgado, fino.—*téndere* (lat.): tensar; *tánus* (ant. indio) y *dúnni* (ant. alto alemán): delgado, extendido.

teres, -etis (lat.) = redondo, alargado y redondeado.—*terere* (lat.): frotar, gastar frotando o por el roce; *teiro* y *tribo* (gr.): frotar.

terminalis, -e (lat.): relativo al límite, designa el extremo o borde; compárese: término.—*terminalia:* fiesta en honor del dios de las fronteras (23 de febrero); *terminare:* limitar, delimitar, determinar.

testicularis, -e (lat.) = relativo a los testículos.—Adj. de *testis.*

Testis, -is (lat.) m. = 1. testigo; 2. testículo; anat.: testículo.—Etimología incierta.

thalamicus, -a, -um: adj. de *thalamus.*

Thalamus, -i (lat.) m. = tálamo óptico; cada uno de los dos núcleos voluminosos y sensibles del cerebro intermedio.—*thálamos* (gr.): cámara, cavidad.

Theca, -ae (lat.) f. = cápsula, envoltura, cúpula.—*théke* (gr.): receptáculo.

Thenar, -aris (lat.) n. = tenar.—*thénar* (gr.): palma de la mano, también concavidad; *theino* (gr.): golpear.

thoracicus, -a, -um (lat.): adj. de *thorax.*

thoracoacromialis, -e (lat.) = que va desde el tórax hasta el acromion; cf. *thorax* y *acromialis.*

thoracolumbalis, -e (lat.) = que va desde el tórax hasta el lomo; cf. *thorax* y *lumbalis.*

Thorax, -acis (lat.) m. = tórax.—*thorax* (gr.): coraza, peto; armadura que cubre el pecho y el vientre.

thymicus, -a, -um (lat.): adj. de *thymus.*

Thymus, -i (lat.) m. = 1. glándula timo; 2. tomillo.—Hay una cierta similitud entre el aspecto granuloso de la glándula timo de los animales sacrificados y los botones de tomillo que se quemaban durante el sacrificio.

thyroarytenoideus, -a, -um (lat.) = que va desde la glándula tiroidea hasta el cartílago aritenoides; cf. *thyroideus* y *arytenoideus.*

thyroepiglotticus, -a, -um (lat.) = que va desde la tiroides hasta la epiglotis; cf. *thyroideus* y *epiglotticus.*

thyrohyoideus, -a, -um (lat.) = que va desde la tiroides hasta el hioides; cf. *thyroideus* e *hyoideus.*

thyroideus, -a, -um (lat.): en forma de escudo.—*thyreoides* (gr.): similar a un escudo; *thyreos* (gr.): escudo largo, cuadrado, similar a una puerta; *-eidés* (gr.): aspecto o forma.

thyropharyngeus, -a, -um (lat.) = que va desde la tiroides hasta la faringe; cf. *thyroideus* y *pharyngeus.*

Tibia, -ae (lat.) f. = flauta; anat.: tibia.—Los romanos hacían flautas de las tibias de los animales.

tibialis, -e: adj. de *tibia.*

Tonsilla, -ae (lat.) f. = amígdala palatina.—Dim. de *toles, -ium* (lat.) f.: abultamiento en el cuello; *tónsles* (gr.): extenderse, dilatarse.

Torus, -i (lat.) m. = bulto o prominencia; cuerda de la que se hace una soga, entrelazando varias iguales.—Etimología incierta.

Trabecula, -ae (lat.) f. = viga pequeña.—Dim. de *trabs, -is* f.: viga.—Etimología incierta. *Trabeculae carneae:* columnas carnosas o musculares.

Trachea, -ae (lat.) f. = tráquea.—*trachýs* (gr.): áspero, rugoso; las vías respiratorias o tráquea se conocían como vías rugosas o ásperas, a diferencia de las arterias "lisas", debido a las partes cartilaginosas de sus paredes.

tracheobronchialis, -e (lat.) = perteneciente a la tráquea y a los bronquios; cf. *trachea* y *bronchialis.*

Tractus, -us (lat.) m. = curso, cordón, vía.—*trahere* (lat.): tirar, arrastrar.

tragus, -i (lat.) m. = anat.: la elevación situada ante el orificio del conducto auditivo externo, detrás de la que se ve un mechón de pelos *(barbula tragi)*, sobre todo en las personas mayores.—*trágos* (gr.): macho cabrío.

transversus, -a, -um (lat.) = transversal.—*transvertere* (lat.): dirigirse a, volverse de uno a otro.

trapezius, -a, -um (lat.) = en forma de trapecio, en forma de mesa.—*trapeza* (gr.): mesa.

triangularis, -e (lat.) = triangular.—*tres, tri-* (lat.): tres; *angularis, -e:* angular.

triceps, -itis (lat.) = de tres cabezas.—*tres, tri-* (lat.): tres; *caput, -itis* n.: cabeza.

tricuspidalis, -e (lat.) = provisto de tres puntas.—*tres, tri-* (lat.): tres; *cuspis, -idis* f.: punta, cumbre; anat.: una de las válvulas del corazón.

trigeminus, -a, -um (lat.) = triple; anat.: compuesto de tres partes.—*tres, tri-* (lat.): tres; *geminus:* doble, gemelo.

Nervus trigeminus: nervio del primer arco mandibular y quinto par, que se divide en tres ramas.

Trigonum, -i (lat.) n. = triángulo.—*treis, tri-* (gr.): tres; *gonia* (gr.): ángulo.

Tripus, -odis (lat.) m. = trípode; anat. en: *tripus* HALLERI = división del tronco celíaco en: 1. arteria gástrica izquierda; 2. arteria hepática común, y 3. arteria esplénica.—*treis, tri-* (gr.) = tres; *poús* (gr.): pie.

triquetrus, -a, -um (lat.) = triangular.—*tres, tri-* (lat.): tres; *quartus* o *quadrus* (lat.): cuadrado, anguloso.

triticeus, -a, -um (lat.) = en forma de un grano de trigo. Adj. de *triticum, -i* n.: trigo.—Etimología incierta.

Trochanter, -eris (lat.) m. = trocánter.—*trochós* (gr.): rueda; *tróchos* (gr.): carrera, vuelta; *trochazo* (gr.): correr, girar.

Trochlea, -ae (lat.) f. = polea.—*trochilia* (gr.): polea, rodillo.

Truncus, -i (lat.) m. = tronco (de árbol), tronco del hombre.—*trucáre* (lat.): mutilar, truncar, privar de los miembros.

Tuba, -ae (lat.) f. = trompeta, trompa (la trompa de los romanos era un instrumento recto o derecho).—*tubus, -i* (lat.) m. = tubo; *tuba auditiva:* trompa de Eustaquio; cf. *tuba* y *auditivus.*

tubarius, -a, -um: adj. de *tuba.*

Tuber, -eris (lat.) n. = bulto, prominencia.—*tumère* (lat.): hincharse.

Tuberculum, -i n.: dim. de *tuber.*

Tuberositas, -atis (lat.) f. = protuberancia, rugosidad en el hueso; cf. *tuber.*

Tunica, -ae (lat.) f. = camisa, túnica, piel, envoltura; anat.: membrana que tapiza.—Etimología incierta.

turcisus, -a, -um (lat. moderno) = turco.—*Sella turcica:* silla turca, fosa pituitaria.

tympanicus, -a, -um (lat.) = relativo a la membrana timpánica o a la cavidad timpánica.—Adj. de *tympanum.*

Tympanum, -i (lat.) n. = tambor, timbal.—*tympanon* (gr.): timbal, tamboril.

Cavitas tympani [cavum tympani]: caja del tímpano; *membrana tympani:* membrana timpánica.

Ulna, -ae (lat.) f. = cúbito, uno de los huesos del antebrazo.—*oléne* (gr.): todo el brazo, codo como medida, antebrazo.

umbilicalis, -e: adj. de *umbilicus.*

Umbilicus, -a, -um (lat.) m. = ombligo, centro.—*omphalós* (gr.): ombligo, elevación en forma de ombligo, centro.

Umbo, -onis (lat.) n. = prominencia, ombligo.—*umbalus* (idg.) y *omphalós* (gr.): ombligo, centro.

uncinatus, -a, -um: adj. de *uncus.*

Uncus, -i (lat.) m. = gancho.—*onkos* (gr.): gancho, garfio.

unguicularis, -e: adj. de *unguis.*

Unguis, -is (lat.) m. = uña, garra.—*onyx* (gr.): garra, uña.

Urachus, -i (lat.) m. = canal urinario, uraco, conexión entre la vejiga y la alantoi-

des.—*ouron* (gr.): orina; *chéein* (gr.): verter o *échein* (gr.): contener.

Ureter, -eris (lat.) m. = conducto que lleva la orina.—*ouréein* (gr.): orinar.

Urethra, -ae (lat.) f. = conducto urinario.—*ouréthra* (gr.): uretra.

urethralis, -e: adj. de *urethra*.

urinarius, -a, -um (lat.) = relativo a la orina.—Adj. de *urina, -ae:* orina.—Etimología incierta.

urogenitalis, -e (lat.) = relativo a la orina y a los órganos genitales.—*uron* (gr.): orina; *genitalis* (lat.): relativo a los genitale; *genere* y *gignere* (lat.): engendrar, crear.

uterinus, -a, -um (lat.) = perteneciente o relativo al útero.—Adj. de *uterus*.

uteroplacentaris, -e (lat.) = relativo al útero y a la placenta; cf. *uterus* y *placenta*.

Uterus, -i (lat.) m. = útero.—*udáram* (ant. indio): vientre.

Utriculus, -i (lat.) m. = pequeña formación en saco; anat.: por ej., parte del laberinto membranoso.—Dim de *uter, utris* (lat.) m.: odre; *hydria* (gr.): jarra de agua.

Uvula, -ae (lat.) f. = campanilla.—Dim. de *uva, -ae* f.: uva; *úga* (lituano): baya.

Vagina, -ae (lat.) f. = vaina de la espada, funda; anat.: vagina.—Etimología incierta.

vagus, -a, -um (lat.) = vago, impreciso, que vagabundea.

Nervus vagus: X par, nervio neumogástrico.

vallatus, -a, -um (lat.) = rodeado por un muro o pared.—Adj. de *vallum, -i* n.: pared; *vallare* (lat.): rodear con un muro.

Vallecula, -ae (lat.) f. = pequeño valle; anat.: 1. depresión entre la lengua y la epiglotis; 2. depresión en el cerebro; dim. de *vallis, -is* f.: valle.—Etimología incierta.

Valvula, -ae (lat.) f. = válvula.—Dim de *valva, -ae* (lat.) f.: válvula, en plural: hojas de una puerta, puerta doble; quizá de *volvere* (lat.): hacer rodar.

Vas, vasis (lat.) n. = recipiente, vaso.—Etimología incierta.

vascularis, -e (lat.) = relativo a los vasos.—Adj. de *vasculum, -i* n.: pequeño vaso.—Dim. de *vas*.

vastus, -a, -um (lat.) = grande, vasto, extenso.—*vastare* (lat.): devastar.

Velum, -i (lat.) n. = velo, cobertura.—*velare* (lat.): ocultar, cubrir.

Vena, -ae (lat.) f. = vena, vaso sanguíneo, que lleva la sangre al corazón.—Etimología incierta.

Venter, -tris (lat.) m. = vientre, estómago, cuerpo, barriga.—Etimología incierta.

ventralis, -e (lat.) = 1. relativo al vientre; 2. echado sobre el vientre, ventral (opuesto a *dorsalis*).—Adj. de *venter*.

Ventriculus, -i (lat.) m. = pequeño vientre; anat.: 1. estómago; 2. cavidad del corazón; 3. cavidad del cerebro; 4. *ventriculus laryngis:* espacio entre las cuerdas falsas y verdaderas.—Dim. de *venter*.

vermiformis, -e (lat.) = en forma de gusano.—*vermis, -is* f.: gusano; *forma, -ae* f.: forma.

Vermis, -is (lat.) f. = gusano; anat.: porción central del cerebelo.

Vertebra, -ae (lat.) f. = vértebra; originariamente: articulación.—*vertere* (lat.): girar, remolinear.

verticalis, -e (lat.) = vertical.—*vertex, -icis* f.: cima, remolino; *vertere* (lat.): girar, volver.

Vesica, -ae (lat.) = vejiga.—*vesicare* (lat.): formar ampollas o vejigas.

vesicalis, -e: adj. de *vesica*.

Vesicula, -ae (lat.) f. = vesícula.—Dim. de *vesica*.

vestibularis, -e (lat.) = relativo al vestíbulo.—Adj. de *vestibulum*.

vestibulocochlearis, -e (lat.) = relativo al órgano del equilibrio y del oído.—*vestibularis, -e* (lat.): relativo al vestíbulo del laberinto cartilaginoso; *cochlearis, -e* (lat.): relativo al caracol o cóclea.—*Nervus vestibulocochlearis:* el octavo par craneal.

Vibrissae, -arum (lat.) f. = bigotes (del gato); anat.: pelo de las ventanas nasales.—*vibrare* (lat.): temblar, ronronear.

villosus, -a, -um (lat.) = con mucho vello, velloso.—Adj. de *villus*.

Villus, -i (lat.) m. = vellosidad.—*vellus, -eris* (lat.) n. = lana, vellón; *vellere* (lat.): deshilachar, tirar del pelo.

Vinculum, -i (lat.) n. = vínculo, lazo.—*vincire* (lat.): atr, ligar.

visceralis, -e (lat.) = relativo a las vísceras.—Adj. de *viscera*.

Viscus, -eris (lat.) n. = en general, en plural; **viscera** = intestinos, las vísceras nobles.—Etimología incierta.

vitreus, -a, -um (lat.) = de aspecto como el vidrio.—Adj. de *vitrum, -i* n.: vidrio.—*Corpus vitreum* = cuerpo vítreo.

vocalis, -e (lat.) = relativo a la voz.—Adj. de *vox, vocis* f. (lat.): voz, sonido, tono; *val* (ant. indio): voz, lengua; *vocare:* llamar, nombrar.

Vomer, -eris (lat.) n. = reja de arado.—*vomere* (lat.): vomitar (el antiguo arado romano arrojaba la tierra removida a ambas partes de él).

vomeronasalis, -e (lat.) = que va desde el hueso vómer hasta la nariz; cf. *vomer* y *nasalis*.

Vulva, -ae (lat.) f. = 1. envoltura; 2. matriz; anat.: genitales externos femeninos.—*volva, -ae* (lat.) f.: la matriz de una cerda preñada por primera vez (exquisitez); *vólvere* (lat.): hacer rodar, rodar; lo último se refiere a las membranas amnióticas.

xiphoideus, -a, -um (lat.) = en forma de espada.—*xiphos* (gr.): espada; *-eidés:* en forma de.

Zona, -ae (lat.) f. = zona, cinturón.—*zóne* (gr.): cinturón que sujeta la túnica al cuerpo, zona.

Zonula, -ae (lat.): pequeño cinturón. Dim. de *zona*.

Zonula ciliaris: aparato suspensorio del cristalino.

zygomaticus, -a, -um (lat.) = relativo al arco cigomático.—*zygon* (gr.): yugo, hueso cigomático, pómulo.

Indice

Numerales = Número de página de referencia general
Numerales en **Negrita** = Número de página de referencia principal
Numerales *Italizados* = Número de página de los pies de página, textos insertos y tablas

A

B

C

D

E

M

O

P

Q

R

S

T

U

V

Y

Z

Sobotta

Atlas de Anatomía
Humana

Volumen 1
Cabeza, Cuello, Miembro superior y Piel

